



เอกสารแนบ

1

หนังสือเห็นชอบ ทส 1008/ว5429



ที่ ทส 1008/ 25429

การเคหะแห่งชาติ
วันที่ 31 พ.ค. 2548
เวลา
เลขรับ 2365

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ การเคหะแห่งชาติ  
สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - 2 ส.ย. 2548

ฝ่ายบริหารโครงการ 2
ที่ 6 10.40 น.
ผก.5
สส.2
งบ.2

24 พฤษภาคม 2548

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

กองผลิตและก่อสร้าง 4
1021
ส.ย. 2548
เวลา 8.00 น.

เรียน ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

สอ.2 บค.2
รับเลขที่ 514
วันที่ 6 มิ.ย. 2548

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 และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายปิติพงศ์ พึ่งบุญ ณ อยุธยา)

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
กรรมการและเลขานุการ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

โทร. [redacted]

โทรสาร [redacted]

มค.1

มค.2, มค.4 480531

25

ตารางที่ 5.1-2 รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อเปิดดำเนินการ โครงการ  
บ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 2 และระยะที่ 3/1 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
1. การสนองต่อมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม		- การเคหะแห่งชาติ ต้องปฏิบัติ ตามเงื่อนไขที่ระบุในมาตรการ ป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ บ้านเอื้ออาทรระยะที่ 2 และระยะที่ 3/1 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว	
2. ทรัพยากรกายภาพ 1) ภูมิทัศน์ฐาน พื้นที่โครงการมีสภาพเป็น ที่ราบลุ่มอยู่สูงจากระดับน้ำทะเล ปานกลางประมาณ 3.00 เมตร สภาพเดิมเป็นพื้นที่โล่งที่ผ่านการ ปรับถมพื้นที่แล้วตั้งแต่ปี 2539 พื้นที่ที่ปรับถมอยู่ในระดับเดียวกับ ถนนสายหลัก ปัจจุบันได้มีการปรับ ถมพื้นที่โครงการให้ระดับของ พื้นที่เปลี่ยนแปลงไปจากพื้นที่ข้าง เคียง 1-3 เมตร ระดับความลาดชัน ด้านข้างอัตรา 1:2 ดินมีการยึด เกาะตัวแน่นจนมีสภาพคงตัวแล้ว	- โครงการจะมีสภาพเป็นที่ราบ ที่ มีอาคารขนาดเล็กเรียงรายบนพื้นที่ ดินที่มีวัสดุที่บ่มน้ำเช่น ถนน พื้นที่ อาคารปกคลุมดิน ซึ่งไม่ได้ทำให้ สภาพภูมิทัศน์ฐานเปลี่ยนรูปไป แต่ จะมีการเปลี่ยนแปลงสภาพการ ทำงาน (Function) ของพื้นที่ โดยเฉพาะความสามารถในการ รวมน้ำ และการซึมซับน้ำ ที่ต้อง จัดให้มีระบบการรวบรวมและ ระบายน้ำเข้าชลเขย ความสามารถ ของพื้นที่ดินที่เปลี่ยนแปลงไป และ จะมีรูปแบบที่ค่อนข้างถาวร ตาม ลักษณะของโครงการที่เป็นที่พัก อาศัยอย่างถาวร จึงคาดว่าจะไม่มี ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิทัศน์ฐานจากโครงการ เพิ่มขึ้นอีก	- กำหนดให้สำนักงานชุมชนบ้าน เอื้ออาทรพระนครศรีอยุธยาของการ เคหะแห่งชาติดำเนินการติดตาม ตรวจสอบความมั่นคงของขอบ แปลงที่ดินด้านนอกแนวรั้วรอบ พื้นที่เป็นประจำทุก 3 เดือน หาก พบการพังทลายของดินให้รีบ ดำเนินการหาสาเหตุและแก้ไข โดยเร็ว	



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
<p>2) สภาพภูมิอากาศ</p> <p>อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28.5 องศาเซลเซียส มีความแปรผันของอุณหภูมิในช่วง 25.8 ถึง 30.7 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 1,096.4 มิลลิเมตร ความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุดในช่วงเดือนธันวาคมเท่ากับ 3.7 เมตร/วินาที และความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนมกราคมและกันยายนเท่ากับ 1.7 เมตร/วินาที</p>	<p>- คาดว่ากิจกรรมการดำรงชีวิตของผู้พักอาศัย จะมีลักษณะของสังคมเมือง แต่อาจมีระดับผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศน้อยกว่า โครงการบ้านพักอาศัย อื่นที่มีจำนวนหลังเท่ากัน เนื่องจากโครงการบ้านเอื้ออาทรเป็นบ้านพักสำหรับผู้มีรายได้น้อย จึงคาดว่าผู้พักอาศัยจะมีการครอบครองรถยนต์ หรือติดตั้งเครื่องปรับอากาศได้น้อยกว่าโครงการบ้านจัดสรรโดยทั่วไป จึงมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระดับต่ำจนไม่สามารถระบุถึงการเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจน</p>		
<p>3) แหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ</p> <p>แหล่งน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ คลองชลประทาน ร่องน้ำธรรมชาติ ไม่มีชื่อ และคูระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 32 บริเวณด้านหน้าโครงการ ซึ่งจากการตรวจวัดคุณภาพน้ำในคูระบายน้ำริมทางหลวงดังกล่าว พบว่า มีค่าความเ็นกรด-ด่าง 7.4 ปริมาณสารแขวนลอย 30 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี 49.5 มิลลิกรัม/ลิตร ไขมันและน้ำมัน 6.0 มิลลิกรัม/ลิตร ชัลไฟด์ 1.7 มิลลิกรัม/ลิตร และไนโตรเจนรูปที่เคเอ็น 8.9 มิลลิกรัม/ลิตร</p>	<p>- เมื่อเปิดดำเนินโครงการและมีผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการแล้ว คาดว่ามีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 615.63 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียทั้งหมดจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นแล้วระบายไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบ Fixed Film Aeration ซึ่งมีสามารถรองรับน้ำเสียได้ถึง 700 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดในขั้นต้นแล้วจะมีค่า BOD ไม่เกิน 90 มิลลิกรัม/ลิตร เมื่อผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวม จะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วลงระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการริมทางหลวงหมายเลข 32 ระบายน้ำสาธารณะนี้ เป็นแหล่งรองรับการระบายน้ำจากชุมชน ที่มีค่า BOD ที่สูงถึง 49.5 มิลลิกรัม/ลิตร</p>	<p>- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย 700 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยกำหนดค่าบีโอดี (BOD) ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอย (SS) ออกจากระบบไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะริมทางหลวงหมายเลข 32 (รูปที่ 2 และรูปที่ 3)</p> <p>- จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญเ้าควบคุมและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เพื่อให้การบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง</p> <p>- จัดทำคู่มือการควบคุมดูแล และซ่อมบำรุงระบบที่ถูกต้องให้แก่ผู้ที่มีหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ทำการจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปัญหาการเดินระบบ ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น และ</p>	<p>- ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด (ST1 รูปที่ 4) โดยตรวจสอบดัชนีคุณภาพน้ำดังนี้ BOD, SS, Fat Oil and Grease ความถี่ 4 เดือน/ครั้ง</p> <p>- ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อกักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด (ST 2 รูปที่ 4) โดยตรวจสอบดัชนีคุณภาพน้ำดังนี้ pH, BOD, SS, Fat Oil and Grease Fecal Coliform Bacteria, Residual Chlorine ความถี่ 4 เดือน/ครั้ง</p> <p>- ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำทิ้ง 1 จุด (ST 3 รูปที่ 4) ดัชนีที่ตรวจสอบได้แก่ BOD, Suspended Solids, Settleable Solids, Total Dissolved Solids, Sulfide, Nitrogen ในรูป TKN, Fat Oil and Grease ความถี่ 4 เดือน/ครั้ง</p>

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
4) การระบายน้ำ	<p>น้ำที่ผ่านการบำบัดที่ระบายจากโครงการ จึงจะไม่ส่งผลกระทบให้ค่าความเข้มข้นของ ค่า BOD ให้เพิ่มขึ้น แต่จะเป็นการเพิ่มขึ้นในด้านมวลของสารปนเปื้อนที่คิดเป็น BOD Load ประมาณ 12.3 กิโลกรัม/วัน ซึ่งเป็นการที่เพิ่มขึ้นของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง</p> <p>- การพัฒนาโครงการจากพื้นที่ราบไปเป็นบ้านพัก ทำให้พื้นที่บางบริเวณเปลี่ยนแปลงไปมีลักษณะเป็นพื้นที่คอนกรีตปิดทับหน้าดิน มีปริมาณน้ำระบายออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะริมทางหลวงหมายเลข 32 เพิ่มขึ้น จึงต้องป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการระบายน้ำของโครงการ โดยกักเก็บน้ำฝนไว้ในบ่อหน้าน้ำ แล้วจึงระบายน้ำออกจากโครงการ โดยยึดหลักการระบายน้ำหลังการพัฒนาจะต้องไม่มากกว่าการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ</p> <p>ผลการคำนวณการระบายน้ำพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝน (C) ก่อนการพัฒนาเท่ากับ 0.3 พื้นที่โครงการ 58.39 ไร่</p>	<p>จุดที่แก้ไข เพื่อเก็บเป็นสถิติและข้อมูลในการควบคุมและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น</p> <p>- จัดให้มีการสุบภาคตะกอนในบ่อเก็บตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- จัดให้มีการกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันอย่างสม่ำเสมอ ประมาณสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยดักกากไขมันใส่ถุงพลาสติกสีดำนํ้าปากถุงให้แน่น และนำไปทิ้งยังถังขยะ</p> <p>- นำน้ำทิ้งไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยสูบไปรดพื้นที่สีเขียว ล้างถนน ล้างถังขยะ และที่ตักขยะภายในโครงการ เป็นต้น</p> <p>- ทำการขุดบ่อจำนวน 1 บ่อ ขนาดพื้นที่รวม 2.02 ไร่ หรือ 3,228 ตารางเมตร เพื่อใช้เป็นบ่อหน้าน้ำฝนส่วนเกินในกรณีฝนตกหนัก ซึ่งมีความจุน้ำประมาณ 5,262.9 ลบ.ม. สามารถช่วยชะลออัตราการระบายน้ำออกจากโครงการได้อย่างน้อย 3 ชั่วโมง</p> <p>- ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกภายนอกโครงการไม่ให้เกิน 0.45712 ลบ.ม./วินาที</p> <p>- ควรทำความสะอาดขุดลอกตะกอนในบ่อหน้าน้ำ และท่อระบายน้ำเป็นประจำ</p> <p>- จัดภูมิสถาปัตย์ของบ่อหน้าน้ำให้มีความสวยงาม โดยการปลูกพืช น้ำ เช่น สาหร่าย และบัวต่างๆ มีการเลี้ยงปลาและจัดสร้างน้ำพุขึ้น</p>	<p>- ตรวจสอบคุณภาพบริเวณลำรางตรงจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ (ST 4 รูปที่ 4) โดยดัชนีตรวจสอบ ได้แก่ pH, BOD, SS, Fat Oil and Grease, Fecal Coliform Bacteria, Residual Chlorine ความถี่ 2 ครั้ง/ปี</p>



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	<p>จะมีอัตราการระบายน้ำสูงสุดประมาณ 0.46712 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝน (C) ภายหลังการพัฒนาเท่ากับ 0.6 ทำให้อัตราการระบายน้ำสูงสุดเพิ่มขึ้นเป็น 0.94234 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จึงต้องมีการกักน้ำในโครงการไม่น้อยกว่า 5,132.38 ลูกบาศก์เมตร เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการให้อยู่ในระดับเดียวกับช่วงก่อนการพัฒนาโครงการ ดังนั้นโครงการจึงได้เตรียมบ่อเก็บน้ำปริมาตร 5,262.9 ลูกบาศก์เมตร (ขนาดกว้าง 25.0 เมตร ยาว 110.0 เมตร ลึก 2.7 เมตร ความลึกใช้งาน 2.2 เมตร) จำนวน 1 บ่อ (รูปที่ 5) เพื่อรองรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการหลังการพัฒนา และควบคุมอัตราการระบายน้ำออกด้วยประตูระบายน้ำแบบบานตรง (Sluice Gate) เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนาด 0.6x0.6 เมตร โดยจะเปิดประตูระบายน้ำไว้ที่ระดับไม่เกิน 22.5 เซนติเมตร เพื่อให้อัตราการระบายน้ำออกจากโครงการไม่เกินกำหนด คือ ไม่เกิน 0.45712 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยไม่ต้องใช้เครื่องสูบน้ำช่วยในการควบคุมอัตราการระบายน้ำ การกักน้ำของโครงการจึงเป็นไปโดยอัตโนมัติ และไม่มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เว้นแต่การซ่อมแซมบำรุงรักษา จึงคาดว่าโครงการจะสามารถดำเนินการกักน้ำได้อย่างต่อเนื่องต่อไป โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการระบายน้ำของท้องถิ่น และทางโครงการจะ</p>	<p>เพื่อให้บ่อหนองน้ำที่จัดสร้างขึ้นสามารถใช้ประโยชน์เพื่อเป็นทั้งบ่อเก็บกักน้ำฝนส่วนเกินและพักผ่อนหย่อนใจได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำรั้วความสูง 1 เมตร รอบบ่อหนองน้ำ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ พร้อมทั้งปลูกไม้พุ่มและไม้ยืนต้นรอบบริเวณบ่อควบคู่ไปกับแนวรั้ว เพื่อเพิ่มความสวยงามและความปลอดภัย</li> <li>- ขุดลอกและกำจัดวัชพืชสำหรับสาธารณะริมทางหลวงหมายเลข 32 ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทั้งบริเวณด้านหน้าโครงการเป็นระยะทางประมาณ 1,000 เมตร จากบริเวณทางเข้าโครงการจนถึงแม่น้ำป่าสัก</li> </ul> <p>ดินจากการขุดลอกทางจะเกลี่ยปรับถมบริเวณบนไหล่ทางที่ปลูกต้นไม้ใหญ่ริมทาง มีความกว้างด้านในประมาณ 3.00 เมตร ส่วนการปรับเกลี่ยดินด้านที่ติดกับไหล่ทางด้านนอกจะปรับแต่งให้กลมกลืนถนนและไหล่ทาง ซึ่งกว้างประมาณ 6.00 เมตร ตามรูปแบบการขุดลอกของแขวงการทาง (รูปที่ 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลไม่ให้ทิ้งขยะที่ทำให้เกิดความสกปรกและเกิดการอุดตันตรงบริเวณจุดที่ปล่อยน้ำทิ้ง</li> </ul>	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
<p>5) เสี่ยงและความสั่นสะเทือน ค่าระดับเสียงเฉลี่ยภายใน 8 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการมีค่า 64.6 ซึ่งต่ำกว่ามาตรฐาน จัดว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีแหล่ง กำเนิดเสียงหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังเป็นช่วงๆ มิได้เป็นบริเวณที่ เทียบสงบปราศจากการรบกวน</p> <p>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์</p> <p>1) การใช้ที่ดิน</p> <p>การใช้ที่ดินโดยรอบพื้นที่ โครงการมีสภาพเป็นนาข้าวมาก ที่สุด รองมาเป็นพื้นที่ชุมชนที่อยู่ อาศัยโรงงาน แม่น้ำ ลำคลองและ พื้นที่ที่รกร้างตามลำดัด โดยพื้นที่ โครงการอยู่นอกเขตการใช้ที่ดิน ตามข้อกำหนดของผังเมืองรวม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา</p>	<p>พิจารณาน้ำน้ำทิ้งที่ระบายลงบ่อ หนองน้ำบางส่วนมาใช้ประโยชน์ เพื่อลดปริมาณน้ำทิ้งที่จะต้อง ระบายออกเป็นการใช้น้ำให้เกิด ประโยชน์สูงสุด โดยจะทำการสูบ ไปรดพื้นที่สีเขียว ล้างถนน ล้างถัง ขยะ ล้างที่พักรถภายในพื้นที่ โครงการ (รูปที่ 5)</p> <p>- เมื่อเปิดโครงการจะมีรถยนต์ และรถจักรยานยนต์เพิ่มขึ้น ทำให้ ส่งผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยภายใน โครงการ</p> <p>- การเปลี่ยนแปลงการใช้ ประโยชน์พื้นที่ประมาณ 58.39 ไร่ (0.093 ตารางกิโลเมตร) จากพื้นที่ ที่ว่างไปเป็นพื้นที่พักอาศัย พร้อม สาธารณูปโภคสาธารณูปการ สำหรับประชาชนผู้มีรายได้น้อย 610 ครัวเรือน จะส่งผลกระทบต่อ การใช้ที่ดินในบริเวณข้างเคียงน้อย เนื่องจากการเคหะแห่งชาติได้จัด ให้มีพื้นที่ลานค้าชุมชน ที่มีลักษณะ เป็นตลาดนัดท้องถิ่น ไว้สำหรับ ประชาชนที่พักในโครงการแล้ว ทำ ให้ผู้ที่พักอาศัยในโครงการไม่ จำเป็นต้องจัดหาสิ่งอุปโภคบริโภค จากพื้นที่ข้างเคียง เมื่อโครงการ ก่อสร้างแล้วเสร็จคาดว่าจะมีผู้เช่า</p>	<p>- ควบคุมความเร็วของพาหนะที่ แล่นเข้าออกให้อยู่ในระดับต่ำ (30 กิโลเมตร/ชั่วโมง) จะช่วยลดระดับ ความดังเสียงและความสั่นสะเทือน ได้</p> <p>- ควบคุมการดำเนินกิจกรรมให้ อยู่ในขอบเขตที่ดินของโครงการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบ และมาตรการติด ตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและ ต่อเนื่อง</p>	



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
<p>2) การคมนาคม</p> <p>ถนนสายหลักที่ใช้ในการเข้าสู่พื้นที่โครงการ คือ ทางหลวงหมายเลข 32 (สายบางปะอิน-นครสวรรค์) มีค่า V/C เท่ากับ 0.633</p>	<p>พักอาศัยเต็มโครงการประมาณ 3,050 คน ส่งผลให้จำนวนประชากรในตำบลบ่อโพงเพิ่มขึ้นจาก 3,696 คน เป็น 6,746 คน เมื่อคิดความหนาแน่นของประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 428.0 คน/ตารางกิโลเมตร จะเห็นได้ว่า เมื่อเปิดดำเนินโครงการทำให้ความหนาแน่นของประชากรในตำบลบ่อโพงเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ถึง 1.8 เท่า แต่เมื่อพิจารณาในภาพรวมการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงภายในขอบเขตจำกัดที่มีการจัดการด้านสาธารณสุข โดยไม่ใช่การระดมหน่วยงานท้องถิ่นดำเนินการโครงการ ส่งผลกระทบด้านการใช้ที่ดินในระดับต่ำ</p> <p>- ปริมาณรถยนต์จากโครงการซึ่งกำหนดให้มีจำนวน 1 คัน/หลังหรือจำนวนรถยนต์ 610 คัน ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรได้ 3,400 คัน/ชั่วโมง ถนนเข้าบ้านพักแต่ละหลังมีความสามารถรองรับปริมาณจราจร 1,320-1,700 คัน/ชั่วโมง ความสามารถของถนนในโครงการจึงเพียงพอต่อการรองรับปริมาณจราจรเมื่อเปิดโครงการทำให้บนทางหลวงหมายเลข 32 มีความหนาแน่นของปริมาณจราจร (V/C) เพิ่มขึ้นจาก 0.633 เป็น 0.8 แต่ในทางปฏิบัติปริมาณจราจรจะมีน้อยกว่าที่ประเมินมาก เนื่องจากผู้ที่พักในโครงการจะใช้บริการรถสาธารณะหรือรถจักรยานยนต์เป็นส่วนใหญ่</p>	<p>- ห้ามจอดรถกีดขวางทางจราจร โดยต้องจอดในพื้นที่ที่กำหนดไว้ให้เท่านั้น</p> <p>- ทำสัญญาขวางถนนก.ข.ในโครงการเป็นระยะๆ เพื่อชะลอความเร็วของรถที่วิ่ง</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการให้ทำการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ เช่น ป้ายชะลอความเร็ว กระบอกโค้งนูน และอุปกรณ์สะท้อนแสงไฟบริเวณทางแยกให้เห็นได้ชัดเจน รวมทั้งทำลูกศรแสดงทิศทางและช่องทางจราจรบนพื้นถนน ติดตั้งป้ายเลขที่ซอยทุกซอย (รูปที่ 7)</p> <p>- ด้านหน้าโครงการบริเวณทางเข้าออกให้ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ พร้อมลูกศรแสดงทิศทางเข้าสู่โครงการให้เห็นอย่างชัดเจน</p>	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
<p>3) การใช้น้ำ</p> <p>พื้นที่โครงการอยู่ในเขตให้บริการการประปาส่วนภูมิภาค พระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีพื้นที่ให้บริการประมาณ 130 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 4 อำเภอ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา</p>	<p>ผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งส่วนใหญ่จึงเป็นผลกระทบจากอุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการจัดสะพานลอยคนข้ามทางหลวงหมายเลข 32 ห่างจากด้านหน้าโครงการประมาณ 115 เมตร และศาลาที่พักผู้โดยสาร ซึ่งอยู่ถัดจากทางเข้าโครงการเพื่ออำนวยความสะดวกกับผู้ที่พักอาศัยในโครงการ (ภาพที่ 1)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการจะรับน้ำประปาจากท่อส่งน้ำของสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาค พระนครศรีอยุธยา เมื่อผู้พักอาศัยอยู่เต็มโครงการคาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 616 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสำนักงานการประปาพระนครศรีอยุธยา ได้รับรองความสามารถในการจ่ายให้กับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งไฟฟ้าเพื่อให้แสงสว่างคอนกรีตกลางคืนในบริเวณทางเข้าออกโครงการด้านหน้าและถนนด้านในโครงการเป็นระยะ</li> <li>- จัดให้มีป้อมยามบริเวณทางเข้าออกของโครงการ และจัดให้มียามรักษาการตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>- จัดทำคันชะลอความเร็วยางมะคดย พร้อมทาสีเหลืองสะท้อนแสงเป็นแนวทะแยงบนถนนโครงการในบริเวณทางร่วมแยกของโครงการทุกเส้นทาง โดยมีตำแหน่งคันชะลอความเร็วห่างจากจุดที่เป็นทางแยกประมาณ 3.00 เมตร</li> <li>- สนับสนุนงบประมาณต่อแขวงการทางอยุธยา เพื่อจัดทำแนวรั้วเหล็ก (Rail Guard) บนไหล่ทางด้านขวาของทางหลวงหมายเลข 32 ฝั่งขาเข้าเป็นระยะทาง 200 เมตร โดยกึ่งกลางของระยะแนวรั้วอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ (ภาพที่ 2) อันเนื่องจากการมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยครั้งกับรถจักรยานยนต์ที่กลับรถโดยวิ่งตัดร่องกลางถนนซึ่งมีใช้ทางกลับรถที่ทางหลวงจัดให้</li> <li>- ตรวจสอบดูแลเส้นท่อประปาภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพดี ไม่ให้มีการรั่วไหลของน้ำ หากพบว่าจุดใดชำรุดเสียหายให้รีบแก้ไขทันที</li> <li>- นำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้และสนามหญ้าหรือทำความสะอาดถนน</li> </ul>	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
4) การใช้ไฟฟ้า พื้นที่โครงการอยู่ในความ รับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	โครงการได้ โดยไม่กระทบต่อผู้ใช้ น้ำรายอื่นโครงการจึงไม่จำเป็นต้องพัฒนาระบบประปาบาดาล สำหรับโครงการ การใช้น้ำของ โครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อ เพิ่มปริมาณการใช้น้ำบาดาลและ ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานประปา ของผู้ใช้น้ำเดิม  - โครงการให้บริการไฟฟ้าจากการ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดพระนคร ศรีอยุธยา ซึ่งทางการไฟฟ้าสามารถ ให้บริการแก่ผู้ใช้บริการได้อย่าง ทั่วถึง โดย ไม่ส่งผลกระทบต่อ ผู้ใช้บริการรายอื่น ๆ แต่อย่างใด	- มีการรณรงค์ให้ผู้อยู่อาศัยใน พื้นที่โครงการใช้น้ำอย่างประหยัด  - การเดินสายไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ ไฟฟ้าต่างๆ จะต้องทำตามมาตร การของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือมาตรฐานเพื่อความปลอดภัย ทางไฟฟ้า สำนักงานพลังงานแห่งชาติ - ให้เลือกใช้หลอดไฟฟ้าและ อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบประหยัดพลัง งานและมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน - รณรงค์ให้ผู้อยู่อาศัยใช้ไฟฟ้า อย่างประหยัด	
5) การกำจัดมูลฝอย การกำจัดมูลฝอยในพื้นที่ โครงการอยู่ในความรับผิดชอบ ขององค์การบริหารส่วนตำบล บ่อโพง	- ปริมาณขยะมูลฝอยที่คาดว่าจะ เกิดขึ้นรวมทั้งโครงการประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร/วัน การจัดการ ด้านการรวบรวมจัดเก็บมูลฝอยไม่ดี นอกจากทำให้มีปริมาณขยะมาก แล้วยังมีกลิ่นเหม็นจากขยะและทำ ให้โครงการมีทัศนียภาพไม่น่ามอง ต่อผู้ที่ผ่านไป-มา	1) โดยจัดวางถังรองรับมูลฝอย ขนาด 660 ลิตร จำนวน 6 ถัง และ ขนาด 240 ลิตร จำนวน 135 ใบ และได้เตรียมห้องพักรวมมูลฝอย เพื่อรองรับมูลฝอย ความกว้าง 5.0 เมตร ยาว 12.0 เมตร ความสูงใช้งาน 3.5 เมตร ลักษณะของห้องพักรวม มูลฝอยเป็นคอนกรีตปิดทึบทั้ง 4 ด้าน มีประตูเปิด-ปิด 1 ประตู ภายในห้องแบ่งเป็น 3 ส่วนที่มีแนว กำแพงกันไว้อย่างชัดเจน คือ ส่วน มูลฝอยเปียกส่วนวางมูลฝอยแห้ง และส่วนวางมูลฝอยอันตราย พื้น อาคารได้ออกแบบไว้ให้เป็นพื้นลาด เอียง เพื่อระบายน้ำล้างห้องพักรวม มูลฝอยไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย	



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>2) โครงการได้ประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อโพงในการดำเนินงานจัดเก็บมูลฝอย ซึ่งทางหน่วยงานท้องถิ่นได้มีแผนเพื่อตั้งงบประมาณในแผนพัฒนาตำบลปี 2548 เพื่อจัดซื้อรถเก็บขนขยะสำหรับท้องถิ่น เมื่อพิจารณาศักยภาพของแหล่งกำจัดขยะนั้นจะอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสระแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่ประมาณ 115 ไร่ ห่างจากโครงการประมาณ 6 กิโลเมตร การกำจัดมูลฝอยเป็นแบบฝังกลบขนาดบ่อมีความลึก 12.0 เมตร ปัจจุบันเหลือพื้นที่ประมาณ 85 ไร่ สามารถใช้ได้อีกประมาณ 15-20 ปี</p> <p>3) มาตรการคัดแยกขยะมูลฝอย</p> <p>โครงการต้องวางถังรองรับมูลฝอย ซึ่งมี 3 แบบ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังสีเหลือง รองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น พลาสติก แก้ว และกระดาษ เป็นต้น</li> <li>- ถังสีเขียว รองรับมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษอาหาร</li> <li>- ถังสีเทา รองรับมูลฝอยอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้า และกระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น</li> </ul> <p>ที่ตัวถังขยะมีสีพื้นแสดงประเภทของถังไว้อย่างชัดเจน การจัดตั้งรองรับมูลฝอยกำหนดให้มี 2 ขนาด คือ ขนาด 660 ลิตร (G1) จำนวน 6 ใบ และขนาด 240 ลิตร (G2) จำนวน 135 ใบ วางไว้กระจายตามจุดต่างๆ</p>	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ตามรูปที่ 8 ดังขยะที่โครงการเตรียมไว้ทั้งหมดมีความจุรวมที่สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 3.58 วัน</p> <p>4) การดูแลรักษาถังรองรับมูลฝอย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตรวจสอบที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพคืออยู่เสมอไม่ให้มีรอยรั่วซึม เมื่อมีการชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมหรือหาใบใหม่มาเปลี่ยน</li> <li>- ให้เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดของโครงการ ทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอย ที่ผิวภายนอกและฝาปิด ให้มีความสะอาดน่าใช้ ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน</li> </ul> <p>5) การลดขยะมูลฝอย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักงานชุมชนดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการลดปริมาณมูลฝอย โดยการคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ออกจากมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด และแยกทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยที่ถูกประเภท</li> <li>- สำนักงานชุมชนดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบความแตกต่างของถังขยะแต่ละประเภทว่าสีใดเป็นถึงประเภทใด โดยการทำเอกสารประชาสัมพันธ์แจกจ่ายผู้พักอาศัยในแต่ละบ้าน</li> </ul> <p>6) การรักษาความสะอาดภายในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยมาทิ้งในถังรองรับมูลฝอยแล้วปิดฝาดังถังรองรับมูลฝอยทุกครั้ง</li> </ul>	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
<p>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>1) สภาพสังคม-เศรษฐกิจ</p> <p>ปัจจุบันตำบลบ่อโพงมีเนื้อที่ประมาณ 9,850 ไร่ (15.76 ตารางกิโลเมตร) มีประชากรประมาณ 3,696 คน จากจำนวนทั้งสิ้น 863 ครัวเรือนครอบคลุมพื้นที่ 7 หมู่บ้าน นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาส่วนใหญ่จบระดับประถม</p>	<p>- เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีผู้พักอาศัยเดิมโครงการประมาณ 3,050 คน ในขณะที่ประชากรเดิมของตำบลบ่อโพง มีประมาณ 3,696 คน ผู้พักอาศัยในโครงการจะทำให้จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นร้อยละ 82.52 ของจำนวน</p>	<p>- จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดประจำโครงการเพื่อกวาดผิวถนน ดูแลรักษาดังขยะ และประสานงานองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อโพง ในการเข้ามาเก็บขนมูลฝอยของโครงการ</p> <p>- การเคหะแห่งชาติ ดำเนินการจัดตั้งสหกรณ์บริการชุมชน เพื่อบริหารจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในโครงการเอื้ออาทร ให้แล้วเสร็จภายใน 5 ปี เพื่อส่งมอบหน้าที่ด้านการจัดการและนำมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ หรือบริหารเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์กับชุมชน</p> <p>โดยการดำเนินงานเรื่องนี้จำเป็นต้องอาศัยการบริหารจัดการชุมชนต่อไป ซึ่งอาจจัดเป็นกิจกรรมหนึ่งในสหกรณ์บริการชุมชน</p> <p>- จัดภูมิสถาปัตย์บริเวณห้องพักขยะ โดยปลูกไม้พุ่มหรือไม้ยืนต้น เช่น ชัยพฤกษ์ ขี้เหล็ก ตลอดแนวห้องพักขยะรวม เพื่อช่วยลดผลกระทบทางด้านกลิ่นและลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพต่อผู้ที่สัญจรผ่านไป-มา (รูปที่ 9)</p> <p>- เนื่องจากโครงการเป็นขนาดใหญ่ จึงต้องจัดตั้งคณะกรรมการหมู่บ้าน เพื่อดูแลระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในโครงการ โดยมีแผนในการบริหารจัดการชุมชน โครงการบ้านเอื้ออาทร ในช่วง 1-5 ปี ของการดำเนิน</p>	



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
ศึกษา แรงงานมีการเปลี่ยนแปลง การทำเกษตรกรรมไปสู่ภาค อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น มีการซื้อขาย ที่ดินทำกินเพื่อแปรสภาพเป็น โรงงานอุตสาหกรรม คาดว่าจะเป็น แหล่งรองรับแรงงานภาคอุตสาหกรรม ได้มากขึ้น มีการรวมกลุ่มที่ ประกอบการด้านเศรษฐกิจและ ออมทรัพย์	<p>ประชากรเดิม และมีลักษณะเป็น ประชากรในชุมชนเมือง ที่มีการ ประกอบอาชีพนอกภาคเกษตร กรรมเป็นส่วนใหญ่ การเปิดดำเนินการ โครงการนี้จะส่งผลให้โครง สร้างทางสังคมที่มีความสัมพันธ์ ในเชิงสถิติของตำบลบ่อโพงเปลี่ยน ไปอย่างมาก แต่ในสภาพที่จะ ปรากฏในพื้นที่นั้นชุมชนในพื้นที่ ของการเคหะแห่งชาติจะอยู่อาศัย รวมกัน และใช้ชีวิตในสังคมของ คน แยกจากชุมชนท้องถิ่นเดิมอย่าง เป็นอิสระต่อกัน</p> <p>- จากการสำรวจภาคสนามด้าน เศรษฐกิจ-สังคมคือความคิดเห็น ของชุมชนรอบพื้นที่โครงการถึง ผลดีของโครงการที่คาดว่าจะเกิด กับชุมชนหรือตัวของชาวบ้านเอง คาดว่าจะมีความเจริญในชุมชน มากขึ้น ชาวบ้านอาจมีรายได้จาก การค้าหรือขายของมากขึ้น ในขณะที่ ที่จะรู้สึกแปลกถึงความพลุกพล่าน ของคนแปลกหน้าจะมีมากขึ้น แต่ ในช่วงเวลาระยะแรกๆ เท่านั้น ซึ่ง การดำเนินชีวิตเมื่อเป็นอิสระต่อกัน ก็จะกลายเป็นการอยู่ร่วมกันโดย ปกติสุขในระยะต่อไป ดังนั้นจึง ไม่ได้ส่งผลกระทบคือสภาพทาง สังคม วิถีชีวิต วิถีปฏิบัติของ ชาวบ้านในท้องถิ่นเดิมแต่อย่างใด แม้แต่อาชีพทำมาก็ไม่เปลี่ยนแปลง เพราะพื้นที่นั้นไม่ได้ถูกผลกระทบ ใดๆ จากโครงการและการทำนาถือเป็น วัฒนธรรมของชุมชนที่นี้มา ยาวนานจึงเปลี่ยนแปลงได้ยาก</p>	<p>การ โครงการจะเป็นผู้ดูแลชุมชน ช่วง 5 ปีถัดไป ชุมชนโครงการ บ้านเอื้ออาทรจะบริหารจัดการ ชุมชนเองในรูปแบบ “สหกรณ์ บริการชุมชน” เป็นรูปแบบเพื่อหา ผลประโยชน์เข้าชุมชนและบริหาร โครงการ ดูแลโครงการทั้งระบบ สาธารณูปการและสาธารณูปโภค เช่น ระบบแสงสว่าง ความปลอดภัย การรักษาความสะอาด พื้นที่ ถนน พื้นที่ส่วนกลาง เป็นต้น</p>	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	<p>- อย่างไรก็ตามเมื่อจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นจะมีตัวกระตุ้นให้มีการขยายตัวทางด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการต่างๆ เพิ่มขึ้น การให้บริการน้ำประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ และการรักษาพยาบาลลดลงจนการป้องกันอาชญากรรม และการป้องกันเพลิงไหม้ เป็นต้น ผลประโยชน์ที่เกิดจากการพัฒนาโครงการจะทำให้ชุมชนเดิมได้รับการพัฒนาไปในระดับที่คืบคลานยิ่งขึ้น</p> <p>- เมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการประมาณ 3,050 คน ซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีต่อเศรษฐกิจในบริเวณโดยรอบ เนื่องจากการที่มีผู้เข้าพักอาศัยย่อมทำให้ความต้องการสินค้าอุปโภคและบริโภคเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่นดีขึ้น และก่อให้เกิดธุรกิจขนาดเล็กเพื่อรองรับความต้องการดังกล่าว ทั้งในด้านการค้าปลีกและการบริการเป็นการกระตุ้นให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจ ดังนั้นทำให้มีการกระจายรายได้ทั้งที่เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากความต้องการสินค้าอุปโภคและบริโภค ค่าใช้จ่ายในด้านการบริการด้านต่างๆ ส่งผลดีต่อชุมชนทางด้านการจัดเก็บภาษีของท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนาด้านท้องถิ่นเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจในชุมชนก็ยิ่งขึ้นกว่าเดิม</p>		

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
<p>2) สาธารณสุข</p> <p>การบริการสาธารณสุขในตำบลบ่อโพงมีสภาพบริการด้านสาธารณสุข 2 แห่ง คือ โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช (วาสนมหาเถระ) และสถานีอนามัยตำบลบ่อโพง สุขอนามัยของครัวเรือนมีส่วนใช้ โรคระบาด เลือดออกและโรคฉี่หนู</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการมีระบบการจัดการด้านสุขาภิบาลแต่ผู้พักอาศัยเป็นอย่างดี คือ มีการจัดเก็บมูลฝอยออกจากโครงการทุกวัน ด้านการบำบัดน้ำเสียสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำทั้งตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารที่กำหนดและการจัดการเรื่องน้ำอุปโภคและบริโภคที่สะอาดและเพียงพอ จะทำให้ผู้พักอาศัยได้รับความพึงพอใจในระดับหนึ่ง</li> <li>- การรักษาพยาบาลของผู้ป่วยที่พักอาศัยในโครงการสามารถเลือกการรักษาได้ที่สถานพยาบาลได้หลายแห่ง คาดว่าผู้พักอาศัยในโครงการเจ็บป่วยจะสามารถเข้ารับการรักษาในสถานบริการ การแพทย์ต่าง ๆ ได้หลายแห่ง จึงไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนในท้องถิ่นที่เข้ารับการรักษาตามสถานบริการต่างๆ เนื่องจากมีสถานพยาบาลให้ประชาชนได้เลือกเข้ารับการรักษามากมาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดและฆ่าเชื้อโรคได้ตามที่ออกแบบไว้</li> <li>- ดูแลรักษาความสะอาดของถังขยะและห้องพักขยะให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นและการ</li> </ul>	
<p>3) ความปลอดภัย</p> <p>พื้นที่โครงการอยู่ในเขตรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรอำเภอนครหลวงมีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ 89 คน รับผิดชอบในพื้นที่ 9 ตำบล ขอบข่ายหน้าที่ได้แบ่งกำลังเจ้าหน้าที่ออกตรวจตราในพื้นที่รับผิดชอบอย่างทั่วถึง มีรถจักรยานยนต์สายตรวจวิ่งตรวจการณ์ตามถนน ตรอกซอยต่างๆ ในด้านการป้องกันอัคคีภัย พื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์บรรเทาสาธารณภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการมีการป้องกันอัคคีภัยโดยได้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ทางโครงการได้ประสานงานไปยังสถานีตำรวจภูธรอำเภอนครหลวงเข้ามาติดตั้งจุดตรวจภายในโครงการเพื่อเพิ่มระดับความปลอดภัยแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ</li> <li>- ทางโครงการได้ตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าว จึงได้กันเขตไว้ตลอดแนวเดินสายไฟที่พาดผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ โดยจะมีการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมความปลอดภัยคือชีวิตและทรัพย์สิน โดยจัดให้มีป้อมยามและยามประจำป้อม เพื่อออกตรวจดูแลความเรียบร้อยและให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ภายในโครงการ โดยตั้งอยู่บริเวณทางเข้าโครงการระยะที่ 3/1 จำนวน 1 จุด และตรงบริเวณสนามกีฬาชุมชนอีก 1 จุด (รูปที่ 11) เพื่ออำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกและดูแลรักษาความสงบเรียบร้อยของผู้พักอาศัยในโครงการ</li> </ul>	



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
เทศบาลตำบลนครหลวง มีพื้นที่ รับผิดชอบ 4,313 ตารางกิโลเมตร มีกำลังเจ้าหน้าที่ 10 นาย มี รถดับเพลิง 2 คัน รถบรรทุก 1 คัน และรถตรวจการณ์ 1 คัน มีการฝึก ซ้อมเจ้าหน้าที่ 2 ครั้ง/ปี และฝึก ซ้อมอาสาสมัคร 1 ครั้ง/ปี	ใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณส่วนที่กัน ไว้เป็นที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อหนองน้ำและพื้นที่จัดสวนจะไม่ มีการปลูกสร้างอาคารแต่อย่างใด รวมทั้งบริเวณรอบๆ เสาไฟฟ้าแรง สูงในรัศมีระยะห่างประมาณ 25-30 เมตร จะปล่อยที่ว่างไว้ไม่มีการ ดำเนินการใดๆ ในบริเวณดังกล่าว (รูปที่ 10) แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากทางโครงการจะมีการปลูก ต้นไม้ภายในแนวเขตเดินสายไฟ ด้วย ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกัน อันตรายอันอาจเกิดขึ้นจาก กระแสไฟฟ้าแรงสูงในด้านความ ปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของ ผู้พักอาศัยใน โครงการ ทาง โครงการจะต้องรักษาระดับความ สูงของต้นไม้ที่ปลูกในแนวเขต ดังกล่าวไม่ให้สูงเกิน 3.00 เมตร - โครงการบ้านเอื้ออาทร แม้เป็น โครงการที่พักอาศัยสำหรับผู้มีราย ได้น้อย แต่การเคหะแห่งชาติได้จัด เตรียมความพร้อม ทั้งทางด้าน สาธารณูปโภค สาธารณูปการ การ สุขาภิบาลและรักษาความปลอดภัย ในระดับเดียวกับโครงการเคหะ ชุมชนโดยทั่วไป ซึ่งจะทำให้ผู้ที่ พักอาศัยในโครงการมีคุณภาพชีวิต ที่ดี และไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน ในท้องถิ่นเดิม	- ส่งเสริมความปลอดภัยทางด้าน อัคคีภัย โดยจัดให้มีหัวจ่ายน้ำดับ เพลิง (Fire Hydrant) ภายในพื้นที่ โครงการ จำนวน 8 จุด กระจายอยู่ ทั่วโครงการดังรูปที่ 11	
4) คุณภาพและทัศนียภาพ	- ลักษณะโครงการเป็นที่อยู่อาศัย ประเภทบ้าน 2 ชั้น สูงประมาณ 6.00 เมตร กระจายทั่วโครงการ สีอาคารเลือกใช้สีอ่อนเพื่อความ	- จัดให้มีรั้วคอนกรีตสูง 2.00 เมตร ตลอดแนวเขตพื้นที่โครงการ - จัดทาสีอาคารโดยใช้สีอ่อนเพื่อ ความสบายตา	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	<p>สบายดา สำหรับพื้นที่ว่างบางส่วน ของโครงการจะจัดภูมิสถาปัตย์ โดยนำต้นไม้มาปลูกเพื่อ เพิ่มความสวยงามและร่มรื่น โดย การปลูกไม้ยืนต้นจำพวกต้น ชัยพฤกษ์ ต้นปาล์มกอ (กอละ 3-5 ต้น) ตะแบก ประดู่ สะเดา ชี้เหล็ก ต้นป๊อป โมกน้ำ โดยต้นชัยพฤกษ์จะ ปลูกสลับกับต้นสะเดา ชี้เหล็ก ปลูกต้นตะแบกหรือชัยพฤกษ์ บริเวณเกาะกลางถนน คานแนว ถนนสายหลัก สายรอง ถนนซอย และบริเวณหน้าบ้านแต่ละแปลง รวมทั้งอาคารที่พักจะปลูก ชัยพฤกษ์สลับสะเดาหรือชี้เหล็ก ศูนย์ชุมชน สนามกีฬาชุมชนและ ลานค้าชุมชนโดยจะปลูกต้น ชัยพฤกษ์ร่วมกับปลูกต้นปาล์มกอ และตามแนวถนนบริเวณบ่อบำบัด น้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำและพื้นที่จัดสวน จะปลูกต้นป๊อป โมกน้ำ</p> <p>- โครงการได้สร้างรั้วคอนกรีตสูง 2.0 เมตร เพื่อแสดงอาณาเขตพื้นที่ โครงการ เช่นเดียวกับการดำเนิน งานของโครงการเคหะชุมชนอยุธยา 2 ระยะที่ 1 ซึ่งมีการจัดพื้นที่สีเขียว ส่วนกลาง และปลูกต้นไม้บริเวณ ริมทางเป็นอย่างดี</p> <p>- ลักษณะของโครงสร้างตัวบ้าน ในโครงการบ้านเอื้ออาทรอาจมี ขนาดเล็ก และมีรูปทรงที่เรียบง่าย ไม่งามสง่างามโครงการบ้านพักอาศัย โดยทั่วไป แต่โครงการได้เน้นให้มี พื้นที่บริเวณในเขตบ้านเรือนทุก หลัง เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถ</p>	<p>- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ เป็นส่วนสาธารณะจำนวน 1 แห่ง รวมอยู่ในพื้นที่สนามกีฬาชุมชน และบริเวณศูนย์ชุมชนมีขนาดเนื้อที่ ประมาณ 639 ตารางเมตร และมี ภูมิสถาปัตย์พื้นที่สีเขียวบริเวณ ภายในโครงการรวมประมาณ 2,559 ตารางเมตร รวมพื้นที่สีเขียวทั้ง โครงการประมาณ 3,198 ตารางเมตร ทั้งนี้เพื่อให้โครงการเกิดภูมิทัศน์ ที่ดี พร้อมทั้งดูแลให้คงงามอยู่เสมอ เพื่อเป็นการ ส่งเสริมให้เกิด ทัศนียภาพที่ดี (รูปที่ 12)</p>	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	ดำเนินชีวิตได้อย่างสุขสมบูรณ์ และ ด้วยอุปนิสัยของคนไทยที่มีความ ใกล้ชิดกับธรรมชาติ เมื่อมีพื้นที่ บริเวณบ้านเหลือพอ ย่อมนิยมการ ปลูกต้นไม้ในเขตบ้านเรือน ซึ่งจะ ช่วยให้ตัวบ้านที่มีขนาดเล็กนี้มี ความกลมกลืนกับธรรมชาติ และนำ อยู่เพิ่มมากขึ้น		





## เอกสารแนบ 2

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 ระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 2 บ่อหน่วงน้ำ



รูปที่ 3 รั้วสูงรอบบ่อหน่วงน้ำ





รูปที่ 4 ถังรองรับมูลฝอย



รูปที่ 5 สันนูนชะลอความเร็ว



รูปที่ 6 เส้นทางคมนาคม



รูปที่ 7 ป้ายสัญญาณจราจรและไฟส่องสว่างภายในโครงการ







### รูปที่ 8 ป้ายชื่อโครงการ





รูปที่ 9 ป้อมยามตั้งอยู่บริเวณทางเข้าโครงการ



รูปที่ 10 ห้องพักขยะมูลฝอย



รูปที่ 11 ศูนย์บริการชุมชน



รูปที่ 12 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง



รูปที่ 13 พื้นที่สีเขียวและลานสันทนาการ







รูปที่ 14 ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566



บ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



บ่อกักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



น้ำทิ้งบริเวณบ่อบำบัดน้ำของโครงการ



ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566



บ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



บ่อกักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



น้ำทิ้งบริเวณบ่อท่อน้ำของโครงการ

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566



บริเวณลำรางสาธารณะ ณ จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

# เอกสารแนบ 3

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

เดือนสิงหาคม 2566





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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 2 และระยะที่ 3/1 อยุธยา  
Address : ถนนสายเอเชียกิโลเมตรที่ 77 ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา Customer Code : B660066  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 2 August 2023  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B660066-03  
(UTM 47P 672547 E, 1592279 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No: B660066/1 Received Date : 2 August 2023  
Sample Appearance: เหลืองใส มีตะกอนสีดำ ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 2-18 August 2023  
Report Date : 18 August 2023

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
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)	6.6	Not more than 30
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	5	Not more than 20

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



Reviewed signatory



Approved signatory



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 2 และระยะที่ 3/1 อยุธยา  
Address : ถนนสายเอเชียกิโลเมตรที่ 77 ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา Customer Code : B660066  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 2 August 2023  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อบำบัดน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B660066-03  
(UTM 47P 672558 E, 1592286 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No: B660066/2 Received Date : 2 August 2023  
Sample Appearance:ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 2-18 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)	8.4	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)	4.4	Not more than 30
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	Not more than 20
Fecal Coliform Bacteria*, **	MPN/ 100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	2,400	-
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.01	-

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 คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 2 และระยะที่ 3/1 อยุธยา  
Address : ถนนสายเอเชียกิโลเมตรที่ 77 ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา Customer Code : B660066  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 2 August 2023  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำทิ้งบริเวณบ่อบำบัดน้ำของโครงการ Report No. : B660066-03  
(UTM 47P 672641 E, 1592200 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No: B660066/3 Received Date : 2 August 2023  
Sample Appearance: เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 2-18 August 2023  
Report Date : 18 August 2023

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
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)	222	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	2.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	34	Not more than 30
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	9	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	0.2	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	31	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> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

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



Reviewed signatory

Approved signatory



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 โครงการบ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 2 และระยะที่ 3/1 อโยธยา  
Address : ถนนสายเอเชียกิโลเมตรที่ 77 ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา Customer Code : B660066  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 4 December 2023  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B660066-04  
(UTM 47P 672547 E, 1592279 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No: B660066/1 Received Date : 4 December 2023  
Sample Appearance: ไส้ มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 4-14 December 2023  
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	9.0	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	74	Not more than 30
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	7	Not more than 20

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



Reviewed signatory



Approved signatory



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 2 และระยะที่ 3/1 อยุธยา  
Address : ถนนสายเอเชียกิโลเมตรที่ 77 ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา Customer Code : B660066  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 4 December 2023  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อกักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B660066-04  
(UTM 47P 672558 E, 1592286 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No: B660066/2 Received Date : 4 December 2023  
Sample Appearance: ไส้ มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 4-14 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)	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)	64	Not more than 30
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	Not more than 20
Fecal Coliform Bacteria*, **	MPN/ 100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	5,400	-
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-CL B)	<0.01	-

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 คอนซัลแตนท์ เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 2 และระยะที่ 3/1 อยุธยา  
Address : ถนนสายเอเชียกิโลเมตรที่ 77 ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา Customer Code : B660066  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 4 December 2023  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำทิ้งบริเวณบ่อหน่วงน้ำของโครงการ Report No. : B660066-04  
(UTM 47P 672641 E, 1592200 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No: B660066/3 Received Date : 4 December 2023  
Sample Appearance: ไส้ มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 4-14 December 2023  
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
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)	308	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	52	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	64	Not more than 30
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	16	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	4	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	42	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> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

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



Reviewed signatory



Approved signatory



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 2 และระยะที่ 3/1 อยุธยา  
Address : ถนนสายเอเชียกิโลเมตรที่ 77 ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา Customer Code : B660066  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 4 December 2023  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บริเวณลำกลางสาธารณะ ณ จุดปล่อยน้ำทิ้งโครงการ Report No. : B660066-04  
(UTM 47P 47P671889 E, 1592199 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No: B660066/4 Received Date : 4 December 2023  
Sample Appearance:ใส มีตะกอนน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-14 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)	<5.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	17.0	Not more than 4
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	3	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	10	-
Fecal Coliform Bacteria*, **	MPN/ 100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	1,200	-
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-CL B)	<0.01	-

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 คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory



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.

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

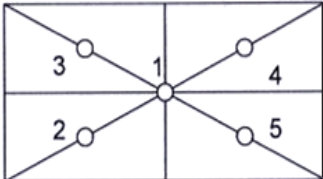

page 3 of 4





## 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="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: 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



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

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

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

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

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

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

**Calibrated By :**

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

**Approved By :**

**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



## 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



@clccalibration



**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



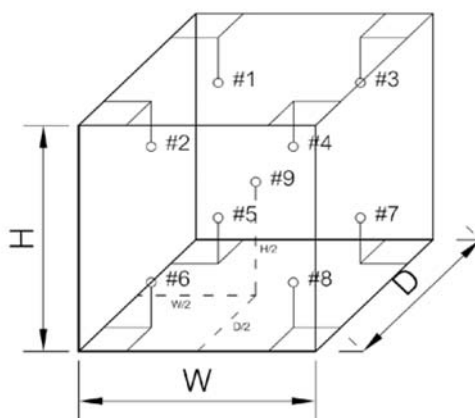
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

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

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

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



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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : pH METER  
**MANUFACTURER** : EUTECH INSTRUMENTS  
**MODEL / TYPE** : PH700  
**SERIAL NO.** : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]  
**CLID. NO.** : 372200480  
**JOB CONTROL NO.** : 230725081582

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





# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



## TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration

## 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**



Ms. Nongluck Wongsettee  
**Technical Manager**

Certificate No. : T/O 660073

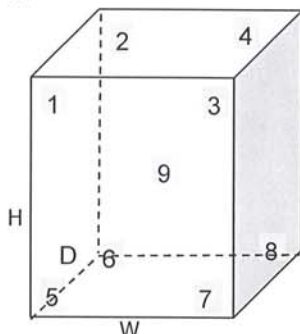
**The Reference Standard Instrument :-**

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  $[( \text{Maximum Temperature Value} - \text{Minimum Temperature Value} ) / 2 ]$
- Overall Variation was calculated from the difference between the maximum and minimum measured temperature throughout observation time.

**End of Report**

# เอกสารแนบ 5

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน





## 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 [REDACTED]

[REDACTED] ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายกิตติพิชญ์ ปล้องแก้ว ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔) นางสาวปริญทิพย์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๕) นายอาชวิต ทองท่ามา ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๖) นายธนกฤต อธิธิสัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๗) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๘) นางสาววราภรณ์ ท่วมประถม ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๙) นางสาวมินตรา เสือภู ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๑๐) นายธนกร ดอนชาไพร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]



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

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. [REDACTED]  
โทรสาร [REDACTED]  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

#### เอกสารอ้างอิง

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





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

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

[REDACTED] ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ  
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

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

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

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

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

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

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...



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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. [REDACTED]

โทรสาร [REDACTED]

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [REDACTED]



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

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

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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

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

ดิน จำนวน 15 รายการ

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



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

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.

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

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

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



๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

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

[REDACTED] ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นายอาวชาติ ทองท่ามา

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓) นางสาวมินตรา เสือภู

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔) นางสาวปณัสยา อยู่ศรี

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวมณฑการ อุดมโชติเดชากุล

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวณัฐลิกา น้อยนาฝาย

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓) นายปิยะ หาญเขียว

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔) นายอภิสิทธิ์ โกกอุ่น

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๕) นางสาวณัฐกฤตา กอจันทร์




ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน  
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร.   
โทรสาร   
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 







ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑  
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

ห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)



ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

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

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

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓  
(Accreditation No. Testing 0623)

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

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



รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory Name)

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

หมายเลขการรับรองที่  
(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623  
(Testing 0623)

ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>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>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (Wastewater)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Copper (Cu) 0.10 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 10 mg/L</li> </ul> <p>- Chemical Oxygen Demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 C</p>



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 10 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p>
<p>3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)</p>	<p>- pH 2.0 to 10.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (<math>\text{Cr}^{6+}</math>) 0.10 mg/L to 100 mg/L</p> <p>- Sulfate (<math>\text{SO}_4^{2-}</math>) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500- <math>\text{SO}_4^{2-}</math> E</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)

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



ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>4. ดิน (Soils)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chromium (Cr) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> <li>Copper (Cu) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> <li>Nickel (Ni) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> <li>Zinc (Zn) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> </ul>	<p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018</p>