รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ฉบับเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2568

โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)

ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ของการเคหะแห่งชาติ

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

[redacted]

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ฉบับเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2568

โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)

ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ของการเคหะแห่งชาติ

■ ■ ■ ■

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ສາຣບັຍ

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง II

สารบัญรูป II

เอกสารแนบ III

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ 1-1
1.2 วัตถุประสงค์ 1-1
1.3 รายละเอียดของโครงการ 1-2
  1.3.1 รายละเอียดโครงการ 1-2
  1.3.2 สถานที่ตั้งโครงการ 1-2
  1.3.3 ลักษณะพื้นที่โครงการ 1-2
  1.3.4 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ 1-3
  1.3.5 ประเภทและขนาดโครงการ 1-3
1.4 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ 1-4
  1.4.1 ระบบน้ำใช้ 1-4
  1.4.2 ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 1-8
  1.4.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม 1-10
  1.4.4 การจัดการมูลฝอย 1-11
  1.4.5 ระบบจราจร 1-12
  1.4.6 ระบบไฟฟ้า 1-12
  1.4.7 การป้องกันอัคคีภัย 1-12
  1.4.8 การรักษาความปลอดภัย 1-12
  1.4.9 การจัดพื้นที่สีเขียว 1-13
1.5 ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม 1-15

บทที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-1

บทที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-1
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-6
  3.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง 3-6
  3.2.2 คุณภาพน้ำผิวดิน 3-9

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-2
    4.2.1 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด 4-2
    4.2.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด 4-2
    4.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน 4-4
4.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 4-6
    4.3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง 4-6
    4.3.2 คุณภาพน้ำผิวดิน 4-6
4.4 ข้อเสนอแนะ 4-23

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

ตารางที่ 1-1 การคำนวณปริมาณน้ำใช้ของโครงการ 1-4
ตารางที่ 1-2 การคำนวณปริมาณน้ำเสียของโครงการ 1-8
ตารางที่ 1-3 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม 1-15
ตารางที่ 1-4 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 1-16
ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) 2-2
ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) 3-2
ตารางที่ 3-2 ดัชนีชี้วัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง 3-6
ตารางที่ 3-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง 3-8
ตารางที่ 3-4 ดัชนีชี้วัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน 3-9
ตารางที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน 3-10
ตารางที่ 4-1 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัดน้ำเสีย 4-7
ตารางที่ 4-2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพผิวดิน 4-19

สารบัญรูป

รูปที่ **หน้า**

รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ 1-6
รูปที่ 1-2 อาณาเขตติดต่อและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ 1-7
รูปที่ 1-3 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 1-14
รูปที่ 3-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-7
รูปที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน 4-3
รูปที่ 4-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน 4-5
รูปที่ 4-3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง 4-11
รูปที่ 4-4 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน 4-20

สารบัญ (ต่อ)

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1 หนังสือเห็นชอบ ทส 1900.2/3286.1 ลงวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2560

เอกสารแนบ 2 ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบ 3 แบบสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพของประชาชนที่พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ

เอกสารแนบ 4 หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

เอกสารแนบ 5 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

เอกสารแนบ 6 หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เอกสารแนบ 7 อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ

เอกสารแนบ 8 มาตรฐานที่ใช้ในการอ้างอิง

เอกสารแนบ 9 ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่/ผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน

บทที่
CHAPTER

1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

1.3 รายละเอียดของโครงการ

- 1.3.1 รายละเอียดโครงการ
- 1.3.2 สถานที่ตั้งโครงการ
- 1.3.3 ลักษณะพื้นที่โครงการ
- 1.3.4 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ
- 1.3.5 ประเภทและขนาดของโครงการ

1.4 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

- 1.4.1 ระบบน้ำใช้
- 1.4.2 ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล
- 1.4.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- 1.4.4 การจัดการมูลฝอย
- 1.4.5 ระบบจราจร
- 1.4.6 ระบบไฟฟ้า
- 1.4.7 การป้องกันอัคคีภัย
- 1.4.8 การรักษาความปลอดภัย
- 1.4.9 การจัดพื้นที่สีเขียว

1.5 ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2) ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทจัดสรรที่ดินขนาดเนื้อที่ 61 ไร่ 2 งาน 48 ตารางวา หรือ 98,592 ตารางเมตร เป็นอาคารอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 546 หน่วย พร้อมระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ซึ่งโครงการดังกล่าวเป็นโครงการที่เข้าข่ายประเภทและขนาดของโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 การเคหะแห่งชาติได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานดังกล่าวตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2560 มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2) เดิมชื่อว่า โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน) ของการเคหะแห่งชาติ โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ตามหนังสือ ทส 1900.2/3286.1 ลงวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2560 ดัง**เอกสารแนบ 1**

ดังนั้นการเคหะแห่งชาติได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการเสนอต่อการเคหะแห่งชาติและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องพิจารณา

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
2. เพื่อดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ทราบถึงสภาพปัญหาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ
3. เพื่อให้ข้อเสนอแนะแนวทางที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมประกอบการดำเนินโครงการต่อไปและที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วน
4. เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) เสนอต่อหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.3 รายละเอียดของโครงการ

1.3.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
เจ้าของโครงการ	การเคหะแห่งชาติ
ที่อยู่	905 ถนนนวมินทร์ แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
สถานที่ตั้งโครงการ	ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ขนาดพื้นที่โครงการ	เป็นอาคารอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว 2 ชั้น มีพื้นที่ 61-2-48 ไร่ หรือ 98,592 ตารางเมตร จำนวน 546 หน่วย พร้อมระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ
จัดทำรายงานโดย	บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ทส 1900.2/3286.1 ลงวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2560
หน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	1. องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม 2. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้ายเมื่อ	กรกฎาคม – ธันวาคม 2567

1.3.2 สถานที่ตั้งโครงการ

ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4112 (สายไชยา-พุนพิน) ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี แสดงดัง**รูปที่ 1-1**

1.3.3 ลักษณะพื้นที่โครงการ

โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2) ของการเคหะแห่งชาติ เป็นอาคารอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว 2 ชั้น ขนาดเนื้อที่ 61-2-48 ไร่ หรือ 98,592 ตารางเมตร จำนวน 546 หน่วย (ดัง**รูปที่ 1-2**) พร้อมระบบสาธารณูปโภคต่างๆ และมีอาณาเขตโดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่ว่างของการเคหะแห่งชาติ และพื้นที่สวนปาล์ม (ของบุคคลอื่น)
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่ว่างของการเคหะแห่งชาติถนนทางหลวงหมาย 4112 (สายไชยา-พุนพิน) และพื้นที่สวนปาล์มของบ้านพักอาศัย
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ลำรางสาธารณะประโยชน์ และพื้นที่สวนปาล์ม (ของบุคคลอื่น)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	กลุ่มบ้านพักอาศัยในโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานีและพื้นที่ว่าง

1.3.4 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

รายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ สามารถใช้ได้ 3 เส้นทางหลัก ดังนี้

1) เส้นทางที่ 1

จากถนนทางหลวงหมายเลข 417 ทิศทางจากตำบลคลองน้อย มุ่งหน้าตำบลศรีวิชัยข้ามคลองพุนพิน ระยะทาง 640 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนทางหลวงหมายเลข 4206 ระยะทาง 3.1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา-พุนพิน) ระยะทางประมาณ 900 เมตร จะพบทางเข้า-ออกโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนสุราษฎร์ธานี เลี้ยวซ้ายเข้าถนนภายในโครงการฯ ระยะทางประมาณ 630 เมตร และ 780 เมตร จะพบทางเข้า-ออกโครงการ 1 และ 2 ตามลำดับอยู่ทางขวามือ

2) เส้นทางที่ 2

จากถนนหมายเลข 4153 ทิศทางจากที่ว่าการอำเภอพุนพิน มุ่งหน้าเข้าสู่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าขาม ข้ามสะพานจุลจอมเกล้า ระยะทางประมาณ 600 เมตร กลับรถระยะทางประมาณ 630 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา-พุนพิน) ระยะทางประมาณ 2.3 กิโลเมตร จะพบทางเข้า-ออกโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนสุราษฎร์ธานี เลี้ยวขวาเข้าถนนภายในโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนสุราษฎร์ธานี ระยะทางประมาณ 630 เมตร และ 780 เมตร จะพบทางเข้า-ออกโครงการ 1 และ 2 ตามลำดับ ทางขวามือ

3) เส้นทางที่ 3

เส้นทางที่ 3 จากถนนทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา-พุนพิน) ทิศทางจากตำบลหัวเตยมุ่งหน้าสู่ตัวเมืองอำเภอพุนพินระยะทางประมาณ 90 เมตร จะพบทางเข้า-ออกโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนสุราษฎร์ธานี เลี้ยวซ้ายเข้าถนนภายในโครงการฯ ระยะทางประมาณ 630 เมตร และ 730 เมตร จะพบทางเข้า-ออกโครงการ 1 และ 2 ตามลำดับ อยู่ทางขวามือ

1.3.5 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการเป็นการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว มีขนาดพื้นที่ 61-2-48 ไร่ (98,592 ตารางเมตร) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) พื้นที่จัดจำหน่าย

ประกอบด้วย ที่ดินแปลงย่อยพร้อมสิ่งปลูกสร้าง ประเภทบ้านพักอาศัยแบบบ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 546 หน่วย มีขนาดพื้นที่รวม 32-0-61.75 ไร่ (51,447 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 52.2 ของพื้นที่โครงการ โดยแปลงที่ดินเล็กที่สุด มีขนาดพื้นที่ 0-0-54.2 ไร่ (21 ตารางวา) โดยความกว้าง 14.0 เมตร ความยาว 15.5 เมตร

2) พื้นที่ส่วนกลาง

ได้แก่ ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ มีขนาดพื้นที่รวม 27-2-13.5 ไร่ (44,054 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 44.7 ของพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย

- พื้นที่จัดประโยชน์ชุมชนโดยการเคหะแห่งชาติ ขนาดพื้นที่ 1-3-4.5 ไร่ (2,818 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 2.8 ของพื้นที่โครงการ
- พื้นที่สำนักงานนิติบุคคล ขนาดพื้นที่ 0-0-25 ไร่ (100 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 0.1 ของพื้นที่โครงการ
- พื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่ 4-2-39.72 ไร่ (7,358.87 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 7.5 ของพื้นที่โครงการ

- พื้นที่บ่อหน่วงน้ำ ขนาดพื้นที่ 2-0-56.28 ไร่ (3,425.13 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 3.5 ของพื้นที่โครงการ
- พื้นที่บ่อบำบัดน้ำเสีย ขนาดพื้นที่ 0-2-72.5 ไร่ (1,090 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 1.1 ของพื้นที่โครงการ
- พื้นที่จอดรถ ถนน และทางเท้าภายในโครงการ ขนาดพื้นที่โครงการ ขนอดพื้นที่ 18-1-15.5 ไร่ (29,262 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 29.7 ของพื้นที่โครงการ

3) พื้นที่กันไว้เพื่ออนาคต (ที่ดินการเคหะแห่งชาติ)

ขนาดพื้นที่ 1-3-72.5 ไร่ (3,091 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 3.1 ของพื้นที่โครงการ

1.4 ระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ

1.4.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี (ชั้นพิเศษ) โดยระบบประปาจะเชื่อมต่อจากท่อจ่ายน้ำประปาที่วางตามแนวถนนภายในโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนสุราษฎร์ธานี

2) ปริมาณน้ำใช้

โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2) มีปริมาณการใช้น้ำ 583 ลูกบาศก์เมตร (อัตรา 200 ลิตร/คน/วัน) รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 1-1**

ตารางที่ 1-1 การคำนวณปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

รายละเอียด	หน่วย	จำนวน (หน่วย)	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
1. แปลงที่ดินจำหน่าย (546 แปลง)	คน	2,730	200 ลิตร/คน/วัน[1/]	546
2. พื้นที่กันไว้เพื่อพัฒนาในอนาคต (ที่ดินการเคหะแห่งชาติ) (21 แปลง)	คน	105	200 ลิตร/คน/วัน[1/]	21
3. พื้นที่จัดประโยชน์ชุมชนโดยการเคหะแห่งชาติ	ตารางเมตร	2,818	5 ลิตร/คน/วัน[2/]	14.1
4. พื้นที่โรงพักมูลฝอย	ตารางเมตร	24	1.5 ลิตร/คน/วัน	0.04
5. พนักงานประจำโครงการ (พนักงาน 26 คน)	คน	26	50 ลิตร/คน/วัน[3/]	1.3
รวมปริมาณน้ำใช้ของโครงการ				**582.44** **≈ 583**

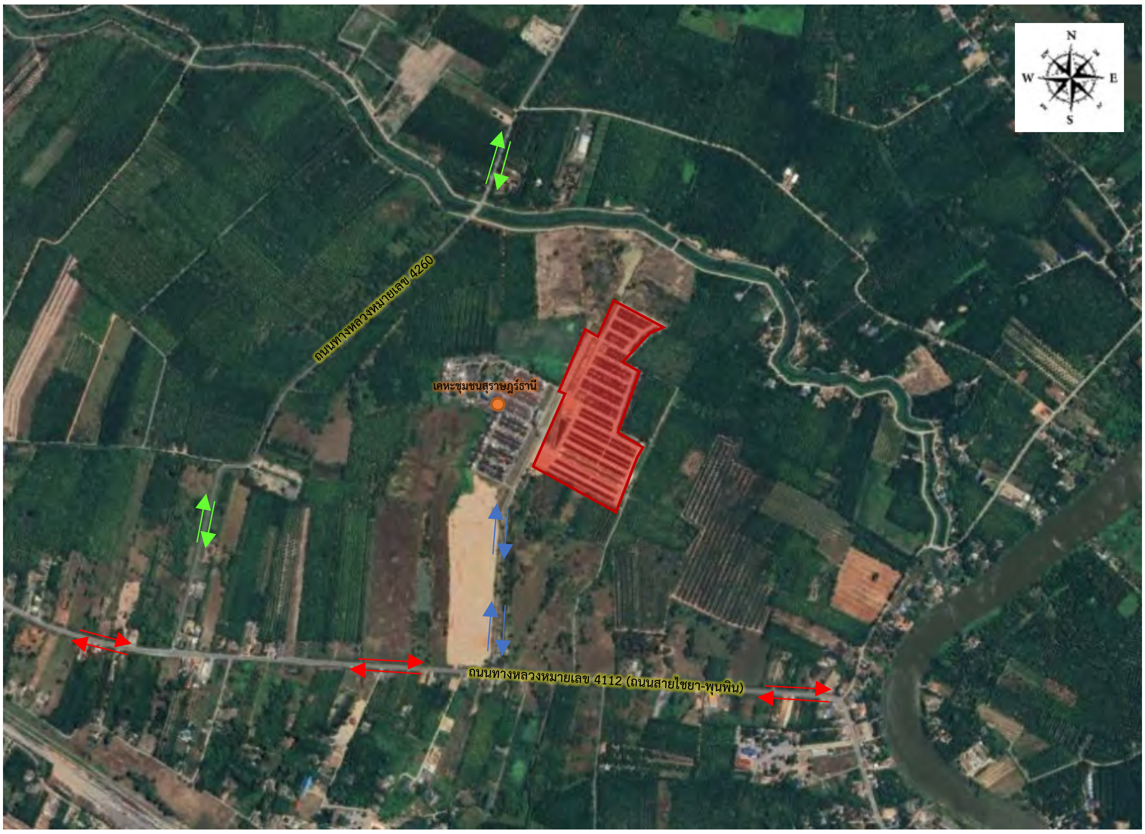
ที่มา : [1/] สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556
[2/] สุรินทร์ เศรษฐมานิต, 2529
[3/] Metcalf & Eddy, 1979

3) ระบบการจ่ายน้ำ

โครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี (ชั้นพิเศษ) โดยการสูบจ่ายน้ำภายในพื้นที่โครงการนั้น จะเชื่อมต่อระบบท่อประปาของโครงการกับท่อเมนประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 300 มิลลิลิตร ที่ผ่านด้านหน้าโครงการ โดยภายในโครงการจะวางท่อริมถนนสายหลักและริมถนนสายรองภายในโครงการ เพื่อจ่ายน้ำไปยังที่ดินแปลงย่อยต่างๆ และจะติดตั้งมิเตอร์น้ำประปาสำหรับทุกแปลง โดยท่อประปาของโครงการมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100, 150, 200 และ 300 มิลลิเมตร

สำหรับบ้านพักแต่ละหน่วย และอาคารสำนักงานนิติบุคคลนั้น โครงการจัดให้มีระบบท่อประปาเชื่อมต่อไปยังระบบสุขาภิบาลต่างๆ ต่อไป

รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ



สัญลักษณ์

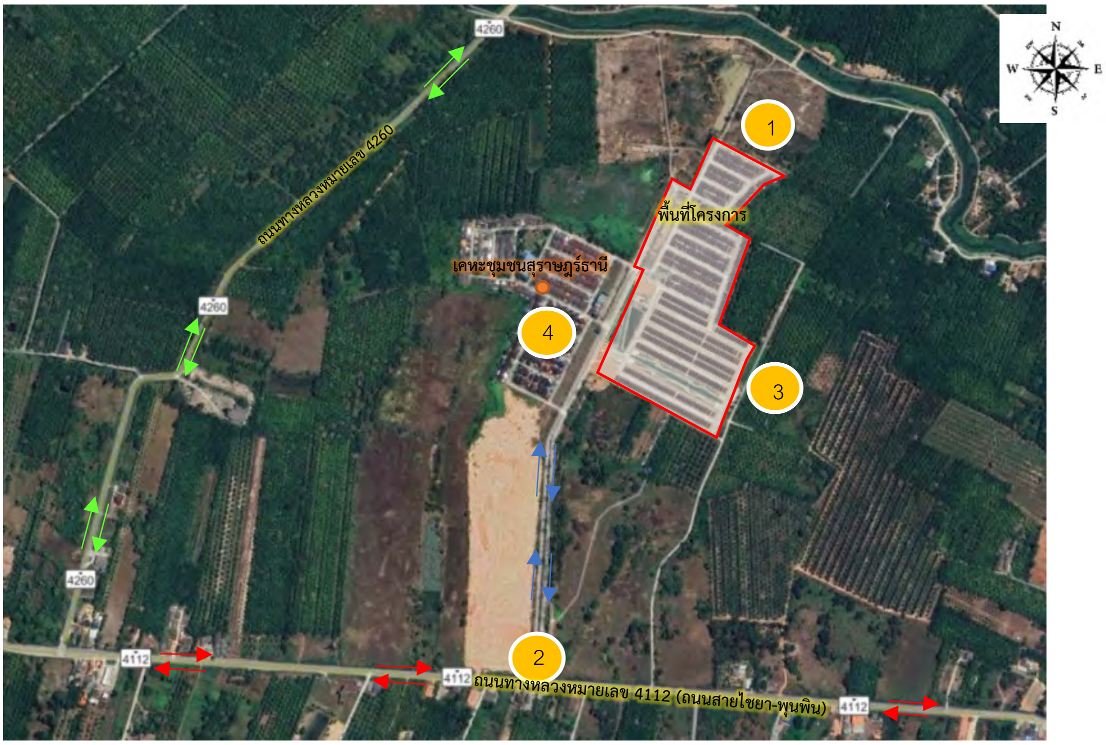
🟥	พื้นที่โครงการ
▬	ถนน
⇄	การจราจรทางหลวงหมายเลข 4112 (ถนนสายไชยา-พุนพิน)
⇄	การจราจรทางหลวงหมายเลข 4260
⇄	การจราจรภายในพื้นที่โครงการ

ถนนทางเข้าโครงการ

ถนนภายในโครงการ

ที่มา : ดัดแปลงภาพถ่ายทางอากาศ Google Earth,2025

รูปที่ 1-2 อาณาเขตติดต่อและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ



พื้นที่ว่างของการเคหะแห่งชาติ และพื้นที่สวนปาล์ม (ของบุคคลอื่น)

ถนนทางหลวงหมาย 4112 (สายไชยา-พุนพิน)

ลำรางสาธารณะประโยชน์ และพื้นที่สวนปาล์ม (ของบุคคลอื่น)

กลุ่มบ้านพักอาศัยในโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี

ที่มา : ดัดแปลงภาพถ่ายทางอากาศ Google Earth, 2025

1.4.2 ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสีย

การประเมินน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการ ประเมินจากจำนวนผู้พักอาศัยของบ้านในแต่ละแปลง พื้นที่กันไว้ในอนาคต (ที่ดินการเคหะแห่งชาติ) พื้นที่จัดประโยชน์ชุมชนโดยการเคหะแห่งชาติ พนักงานประจำโครงการ และน้ำล้างโรงพักมูลฝอย โดยโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนรวมจำนวน 1 ชุด บำบัดน้ำเสียจากพื้นที่ต่างๆ ภายในโครงการหลังจากผ่านการบำบัดเบื้องต้นแล้ว

การประเมินปริมาณน้ำเสียของโครงการจะประเมินตามเกณฑ์ขั้นต่ำ ตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดสรรที่ดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2546 ซึ่งกำหนดให้ ปริมาณน้ำเสียใช้เกณฑ์ปริมาณไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 ของน้ำใช้ แต่ต้องไม่ต่ำกว่า 1 ลูกบาศก์เมตรต่อครัวเรือนต่อวัน ดังนั้นน้ำปริมาณน้ำเสียของบ้านพักแต่ละแปลง พื้นที่กันไว้ในอนาคต (ที่ดินการเคหะแห่งชาติ) และน้ำล้างพื้นโรงพักมูลฝอย จึงมีค่าเท่ากับปริมาณน้ำใช้ที่คำนวณได้ สำหรับปริมาณน้ำเสียของพื้นที่จัดประโยชน์ชุมชนโดยการเคหะแห่งชาติ และพนักงานประจำโครงการจะคิดน้ำเสียเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ทั้งนี้จากการประเมิน พบว่า โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียรวมทั้งสิ้นประมาณ 580 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายละเอียดดัง**ตารางที่ 1-2**

ตารางที่ 1-2 การคำนวณปริมาณน้ำเสียของโครงการ

รายละเอียด	ปริมาณการใช้น้ำ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
1. แปลงที่ดินจำหน่าย (546 แปลง)	546	546[1/]
2. พื้นที่กันไว้เพื่อพัฒนาในอนาคต (ที่ดินการเคหะแห่งชาติ) (21 แปลง)	21	21[1/]
3. พื้นที่จัดประโยชน์ชุมชนโดยการเคหะแห่งชาติ	14.1	11.3[2/]
4. พื้นที่โรงพักมูลฝอย	0.04	0.04[1/]
5. พนักงานประจำโครงการ (พนักงาน 26 คน)	1.3	1.04[2/]
รวมปริมาณน้ำเสียของโครงการ		**579.38 ≈ 580**

ที่มา : [1/] น้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้
[2/] น้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการ จะมีปริมาณน้ำเสียเท่ากับ 580 ลูกบาศก์เมตร/วัน นอกจากนี้ จะมีปริมาณน้ำซึมเข้าท่ออีกประมาณ 116 ลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 20 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) รวมปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 696 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) การบำบัดน้ำเสีย

โครงการจะจัดให้มีการบำบัดเบื้องต้นโดยการใช้ถังดักไขมัน และถังเกรอะ-กรองไร้อากาศสำเร็จรูปก่อนที่น้ำเสียจากแต่ละแปลงจะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการ เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

  น้ำเสียแต่ละหน่วยจะไหลเข้าสู่ถังดักไขมัน และไหลเข้าสู่ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศสำเร็จรูป เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนได้ออกจากน้ำเสีย จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นแล้วจะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภายในโครงการ เข้าสู่ระบบบำบัดรวมของโครงการต่อไป

  - ถังดักไขมัน (Grease Trap) น้ำเสียแต่ละหน่วยปริมาณ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน/แปลง จะไหลเข้าสู่ถังดักไขมัน จำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีความกว้าง 0.3 เมตร ความยาว 0.4 เมตร และความลึกประสิทธิผล 0.3 เมตร ความจุ 0.036 ลูกบาศก์เมตร ความจุ 0.072 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะไหลเข้าสู่ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศสำเร็จรูปต่อไป
  - ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศสำเร็จรูป (Septic & Anaerobic Filter Tank) น้ำเสียจากถังดักไขมัน น้ำเสียจากการอาบล้าง และน้ำโสโครกของแต่ละแปลง ปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน/แปลง จะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะ-กรองไร้อากาศสำเร็จรูป จำนวน 1 ชุด ปริมาตรไม่น้อยกว่า 1 ลูกบาศก์เมตร โดยมีรายละเอียดและส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้
    - o ส่วนเกรอะ (Septic Tank) ความจุ 0.75 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทำหน้าที่แยกของแข้งออกจากของเหลว และเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง ทำหน้าที่กักเก็บของแข็งหรือกากตะกอน กากตะกอนส่วนหนึ่งซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะถูกย่อยสลายไป ส่วนที่เหลือจะสะสมอยู่ที่ก้นถัง สิ่งสกปรกในน้ำเสียที่ถูกกักอยู่ในส่วนเกรอะ ซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะเกิดการย่อยสลายโดยแบคทีเรียจำพวกไม่ใช้อากาศ (Anaerobic Bacteria)
    - o ส่วนกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter Tank) ความจุ 0.42 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ บำบัดน้ำเสียจากส่วนเกรอะ โดยใช้สื่อชีวภาพ (Biocell) เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดไม่ใช้อากาศ (Anaerobic Bacteria) ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ยึดเกาะฟิล์มชีวภาพ ดังนั้น จึงไม่มีการเติมอากาศโดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นจะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภายในโครงการ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

- ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

  โครงการจัดให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบ Aerobic Contact Filter ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ประมาณ 720 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากพื้นที่โครงการและน้ำซึมเข้าท่อซึ่งปริมาณรวม 696 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียดและส่วนประกอบของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังนี้

  - บ่อสูบจ่ายและปรับสภาพน้ำเสีย (Pump Sump & Equalization Tank) จำนวน 2 บ่อ ความจุ 112.41 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล เช่น Peak Flow หรือ

Minimum Flow ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของบ่อเติมอากาศและบ่อตกตะกอน รวมทั้งปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมดก่อนที่จะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 4 เครื่อง โดยบ่อที่ 1 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำอัตราการสูบ 0.65 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ TDH 6 เมตร จำนวน 2 เครื่อง (สลับกันทำงานและสามารถทำงานได้พร้อมกันเมื่ออัตราการเกิดน้ำเสียงสูงสุด) และบ่อที่ 2 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำอัตราการสูบ 0.15 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ TDH 6 เมตร จำนวน 2 เครื่อง (สลับกันทำงานและสามารถทำงานได้พร้อมกันเมื่ออัตราการเกิดน้ำเสียสูงสุด)

- บ่อกรองเติมอากาศ (Aerobic Filter Tank) จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 5.4 เมตร ความยาว 12.4 เมตร ความลึก 3.35 เมตร ความจุ 224.32 ลูกบาศก์เมตร จะรองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากบ่อสูบจ่ายและปรับสภาพน้ำเสีย ภายในบรรจุตัวกลาง และมีพื้นที่ผิว 110 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรของตัวกลาง 90 ลูกบาศก์เมตร โดยการเติมอากาศ ภายในบ่อจะใช้เครื่องเติมขนาด 70 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ควบคุมการทำงานโดย Timer Switch จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่บ่อตกตะกอนต่อไป
- บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 3 บ่อ แต่ละบ่อมีความจุ 22.61 ลูกบาศก์เมตร ความจุรวม 67.83 ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ผิวตกตะกอน 11.56 ตารางเมตร/บ่อ ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้น้ำใส โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อกรองเติมอากาศจะมีจุลินทรีย์บางส่วนปะปนมาด้วย ซึ่งตะกอนแบคทีเรียจะตกตะกอนอยู่ก้นบ่อ จากนั้นจะสูบตะกอนเวียนกลับไปยังบ่อเติมอากาศ ส่วนน้ำใสจะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำใสต่อไป โดยภายในติดตั้งเครื่องสูบตะกอนชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail จำนวน 3 จุด
- บ่อพักน้ำใส (Effluent Chamber) จำนวน 1 บ่อ มีความจุ 44.65 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลล้นมาจากบ่อตกตะกอน โดยน้ำใสจะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำซึ่งจะไหลไปยังคูน้ำสาธารณะประโยชน์ที่พาดผ่านพื้นที่โครงการไปยังลำรางสาธารณะประโยชน์ด้านทิศตะวันออกและจะไหลลงสู่คลองไต้ก๋งต่อไป

1.4.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำของที่ดินแปลงย่อย

น้ำเสียที่เกิดจากที่ดินแปลงย่อยแต่ละแปลง ซึ่งผ่านการบำบัดเบื้องต้นโดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของที่ดินแต่ละแปลง จะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสายรองและสายหลักภายในโครงการ (ท่อระบายน้ำส่วนกลาง) และจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป

2) ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

โครงการจัดให้มีท่อระบายน้ำเป็นระบบท่อระบายน้ำรวม (Combined System) โดยมีลักษณะเป็นท่อระบายน้ำคอนกรีตอัดแรง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4, 0.6, 0.8 และ 1.0 เมตร ความลาดเอียง 1 : 500 และ 1 : 1,000 โดยฝังใต้ดินเลียบขนานตามแนวถนนทุกสายภายในโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนและน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นจากที่ดินแปลงย่อยแต่ละแปลงมายังบ่อแบ่งน้ำ ซึ่งภายในบ่อแบ่งน้ำได้ออกแบบเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำเสียไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำในช่วงเวลาที่ไม่มีฝนตก โดยมีรายละเอียดการระบายน้ำ ดังนี้

- กรณีฝนไม่ตก

  การระบายน้ำภายในโครงการในกรณีฝนไม่ตก จะมีเฉพาะน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นจากแต่ละหน่วยพักและน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ เท่านั้นที่จะถูกรวบรวมไปตามท่อระบายน้ำและไหลไปยังบ่อแบ่งน้ำ จากนั้นน้ำเสียจะไหลผ่านเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรกำหนดก่อนระบายลงสู่คูน้ำสาธารณะประโยชน์ที่พาดผ่านพื้นที่โครงการ

- กรณีฝนตก

  การระบายน้ำภายในโครงการในกรณีฝนตก น้ำฝนที่ตกลงพื้นที่โครงการและน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นจากแต่ละหน่วย รวมทั้งน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ จะถูกรวบรวมไปตามท่อระบายน้ำและไหลไปยังบ่อแบ่งน้ำ จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ทั้งนี้ น้ำฝนและน้ำเสียที่เกินความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียจะ Bypass เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ จะไม่เกินอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนการพัฒนาโครงการ

1.4.4 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งการประเมิน พบว่า โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยรวมทั้งสิ้น 9.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บ้านพักอาศัย

  โครงการจัดให้มีหน่วยพักอาศัย 546 หน่วย ซึ่งโครงการออกแบบให้แต่ละหน่วยพักมีผู้พักอาศัย 5 คน/หน่วย ดังนั้น จะมีประชากรอาศัยอยู่ 2,730 คน หากคิดที่อัตราการเกิดมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 8.19 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- พื้นที่กันไว้เพื่อพัฒนาในอนาคต (ที่ดินการเคหะแห่งชาติ)

  มีจำนวนแปลงที่ดินเปล่า 21 แปลง ซึ่งโครงการออกแบบให้แต่ละแปลงมีผู้พักอาศัย 5 คน/แปลง ดังนั้น จะมีประชากรอยู่อาศัย 105 คน หากคิดที่อัตราการเกิดมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน มีปริมาณขยะและมูลฝอยเกิดขึ้น 0.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- พื้นที่จัดประโยชน์ชุมชนโดยการเคหะแห่งชาติ

  ขนาดพื้นที่ใช้สอย 2,818 ตารางเมตร หากคิดที่อัตราการเกิดมูลฝอย 0.4 ลิตร/ตารางเมตร/วัน มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 1.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- พนักงานประจำโครงการ

  จำนวน 26 คน หากคิดที่อัตราการเกิดมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน มีปริมาณขยะและมูลฝอยเกิดขึ้น 0.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร ตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ทั่วทั้งบริเวณพื้นที่โครงการ ในการจัดเก็บขยะและมูลฝอยจะจัดให้มีรถเก็บขนมูลฝอยจากองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้ามเข้ามาจัดเก็บมูลฝอยตามจุดตั้งถังมูลฝอยริมทางเท้าและตามจุดต่างๆ ภายในโครงการ

ในกรณีฉุกเฉินหรือมีเหตุขัดข้องที่รถเก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้ามไม่สามารถเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการได้ และถังพักมูลฝอยไม่สามารถรองรับมูลฝอยได้นั้น นิติบุคคลผู้บริหารโครงการจะแจ้งกับผู้พักอาศัยให้นำมูลฝอยแห้งมาพักในโรงพักมูลฝอยได้ชั่วคราวเพื่อรอการจัดเก็บขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม

1.4.5 ระบบจราจร

1) การจัดการระบบจราจรภายในพื้นที่โครงการ

โครงการจะมีทางเข้า-ออก ความกว้าง 7 เมตร จำนวน 3 แห่ง เชื่อมต่อกับถนนโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี เขตทางกว้าง 20.5 เมตร มีเกาะกลางถนนกว้าง 2 เมตร ผิวจราจรกว้างข้างละ 7.0 เมตร ทางเท้าคอนกรีตเสริมเหล็กกว้างข้างละ 2.0 และ 2.5 เมตร ขนาด 2 ช่องทาง มีลักษณะการเดินรถสองทิศทางสวนกัน สำหรับถนนสายรองต่างๆ ภายในโครงการจะมีลักษณะการเดินรถ 2 ทิศทางสวนกัน ประกอบด้วยถนน 2 ประเภท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ถนนสายย่อย “D”

  เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีเขตกว้าง 8.0 เมตร ผิวจราจรกว้าง 6.0 เมตร ขนาด 2 ช่องทางจราจร บริเวณทางเท้ากว้างข้างละ 1.0 เมตร

- ถนนสายย่อย “E”

  เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีเขตกว้าง 9.0 เมตร ผิวจราจรกว้าง 7.0 เมตร ขนาด 2 ช่องทางจราจร บริเวณทางเท้ากว้างข้างละ 1.0 เมตร

1.4.6 ระบบไฟฟ้า

โครงการรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพุนพิน โดยโครงการจะทำการปักเสาพาดสายผ่านที่ดินแปลงจัดสรรทุกแปลง พร้อมระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนนการภายใน โดยงานไฟฟ้าทั้งหมดโครงการประสานให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นผู้ออกแบบและดำเนินการ ซึ่งโครงการมีความต้องการใช้ฟ้ารวมทั้งโครงการประมาณ 2,820 KVA

สำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการทั้งหมด เช่น การเดินสายไฟฟ้าโครงการจะปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของ วสท. รวมทั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ จะเลือกใช้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

1.4.7 การป้องกันอัคคีภัย

โครงการเป็นที่ดินจัดสรรประเภทบ้านเดี่ยว ขนาดความสูง 2 ชั้น มีถนนเข้าถึงทุกแปลง ซึ่งในกรณีหากเกิดเหตุเพลิงไหม้ รถดับเพลิงขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้ามจะสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก โดยโครงการจะติดตั้งหัวดับเพลิง (Fire Hydrant) รวมจำนวนทั้งสิ้น 5 จุด ไว้ตามถนนสายหลัก และสายรองภายในโครงการรับน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาสุราษฎร์ธานี (ชั้นพิเศษ) โดยการออกแบบและติดตั้งจะดำเนินการโดยการประปาส่วนภูมิภาคทั้งหมด เป็นไปตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

นอกจากนี้โครงการจัดให้มีถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือเพิ่มเติม บริเวณป้อมยามทั้ง 3 แห่ง จำนวน 2 ถัง/แห่ง เพื่อใช้ระงับอัคคีภัยในเบื้องต้นกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นภายในโครงการ

1.4.8 การรักษาความปลอดภัย

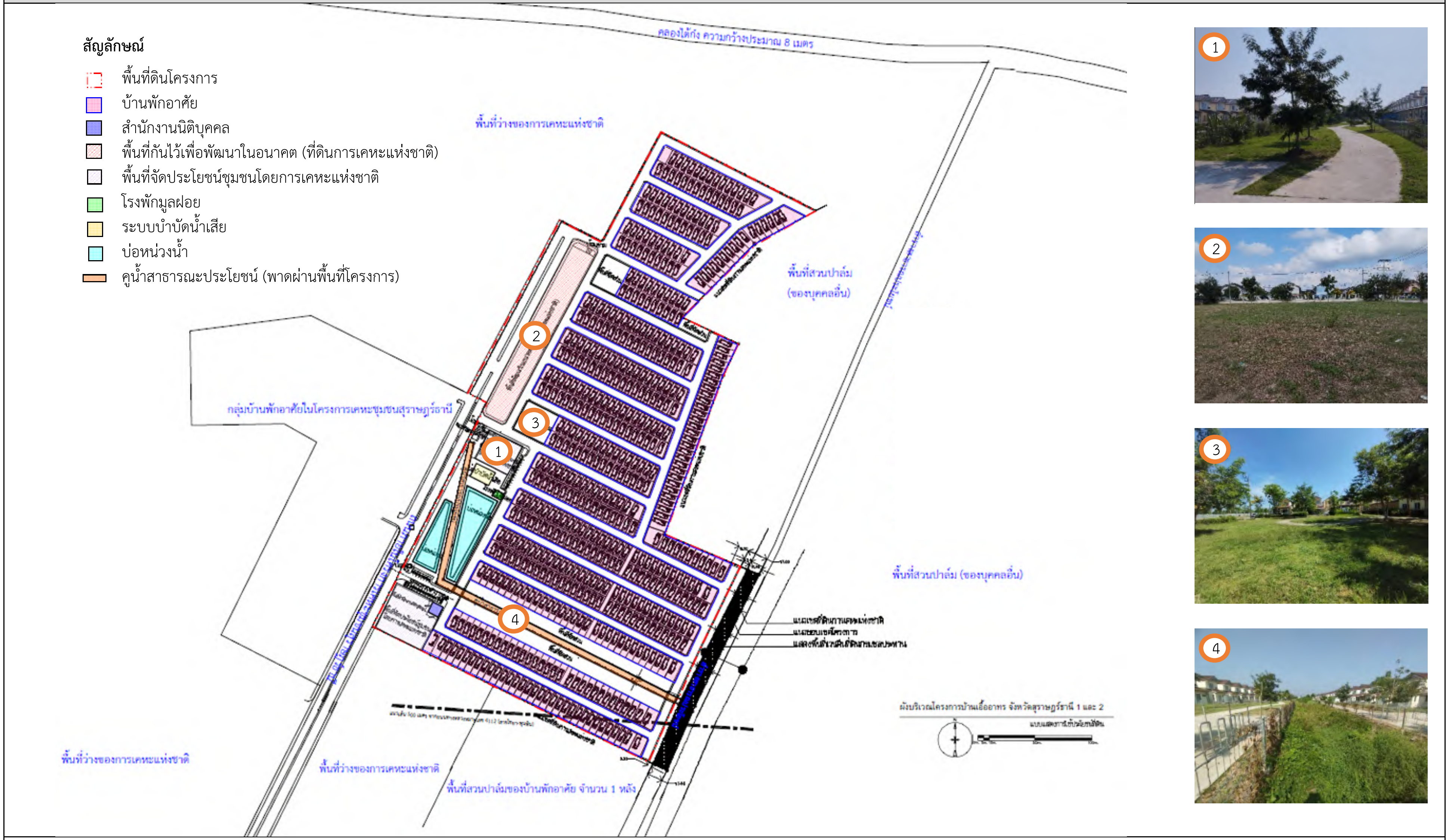
โครงการจะจัดให้มีป้อมยามบริเวณทางเข้า-ออกโครงการและภายในโครงการ จำนวน 3 แห่ง โดยจะจัดเจ้าหน้าที่รักษาความแลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ประจำป้อมยาม จำนวน 1 คน/ป้อมยาม (ผลัดเปลี่ยนกันรวม 2 คน/วัน/ป้อม) เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกโครงการ และดูแลความปลอดภัยสำหรับผู้พักอาศัย

นอกจากนี้ บ้านพักทุกหลังภายในโครงการจะอยู่ติดกับถนนสายต่างๆ ภายในโครงการ ซึ่งความกว้างของผิวจราจรของถนนที่แคบที่สุดของโครงการ คือ 6.0 เมตร ซึ่งรถดับเพลิงสามารถเข้าดับเพลิงภายในโครงการได้อย่างสะดวก

1.4.9 การจัดพื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่ 7,358.87 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 835 ตารางเมตร และพื้นที่ปลูกไม้พุ่มคลุมดินภายนอกร่มเงาไม้ยืนต้น 6,523.87 ตารางเมตร (ดัง**รูปที่ 1-3**) ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นขี้เหล็ก สะเดา เหลืองอินเดีย ปาล์มน้ำมัน หมากนวล เข็มญี่ปุ่น ผักเป็ดแดง และหญ้านวลน้อย เป็นต้น

รูปที่ 1-3 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ


สัญลักษณ์
⬚ พื้นที่ดินโครงการ
🟪 บ้านพักอาศัย
🟦 สำนักงานนิติบุคคล
▨ พื้นที่กันไว้เพื่อพัฒนาในอนาคต (ที่ดินการเคหะแห่งชาติ)
☐ พื้นที่จัดประโยชน์ชุมชนโดยการเคหะแห่งชาติ
🟩 โรงพักมูลฝอย
🟨 ระบบบำบัดน้ำเสีย
🟦 บ่อหน่วงน้ำ
🟧 คูน้ำสาธารณะประโยชน์ (พาดผ่านพื้นที่โครงการ)
คลองไต้กัง ความกว้างประมาณ 8 เมตร
พื้นที่ว่างของการเคหะแห่งชาติ
พื้นที่สวนปาล์ม (ของบุคคลอื่น)
กลุ่มบ้านพักอาศัยในโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี
พื้นที่สวนปาล์ม (ของบุคคลอื่น)
พื้นที่ว่างของการเคหะแห่งชาติ
พื้นที่ว่างของการเคหะแห่งชาติ
พื้นที่สวนปาล์มของบ้านพักอาศัย จำนวน 1 หลัง
ผังบริเวณโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสุราษฎร์ธานี 1 และ 2
1
2
3
4

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, 2568

1.5 ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การเคหะแห่งชาติได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินงานตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามความเห็นชอบในการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดดัง**ตารางที่ 1-3** และแผนการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดัง**ตารางที่ 1-4**

ตารางที่ 1-3 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา	สถานีตรวจวัด
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	● ความเป็นกรด-ด่าง ● บีโอดี ● ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด ● ทีเคเอ็น ● น้ำมันและไขมัน ● ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	1. จุดเก็บน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
	● ความเป็นกรด-ด่าง ● บีโอดี ● ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด ● ทีเคเอ็น ● น้ำมันและไขมัน ● ไนเตรท ● ฟอสฟอรัส ● ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	1. จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	● ความเป็นกรด-ด่าง ● บีโอดี ● ดีโอ ● ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด ● ทีเคเอ็น ● ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	ตรวจวัด 6 เดือน/ครั้ง (เดือนกุมภาพันธ์และเดือนสิงหาคม)	1. บริเวณลำรางสาธารณะ ก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร 2. บริเวณลำรางสาธารณะ หลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร

ที่มา: ผลการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หนังสือเลขที่ ทส 1900.2/3286.1 ลงวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2560

ตารางที่ 1-4 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน ปี พ.ศ. 2568											
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
1. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง 1 เดือน/ครั้ง 1.1 จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ pH, BOD, Suspended Solids, TKN, Oil & Grease และ Fecal Coliform Bacteria 1.2 จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ pH, BOD, Suspended Solids, TKN, Oil & Grease, Nitrate, Total Phosphorus และ Fecal Coliform Bacteria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน 2 ครั้ง/ปี 2.1 บริเวณลำรางสาธารณะ ก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร 2.2 บริเวณลำรางสาธารณะ หลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร ได้แก่ pH, BOD, DO, Suspended Solids, TKN, และ Fecal Coliform Bacteria		✓						✓				

หมายเหตุ : ✓ หมายถึง การดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

บทที่
CHAPTER

2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สืบเนื่องจากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1900.2/3286.1 ลงวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2560 โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2) **(เอกสารแนบ 1)** มีมติเห็นชอบโดยแจ้งให้การเคหะแห่งชาติ (กคช.) ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเป็นการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ดัง**ตารางที่ 2-1**

แบบ ตต.3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1. จัดให้มีรั้วรอบพื้นที่โครงการ เพื่อกั้นขอบเขตพื้นที่ และป้องกันการพังทลายของดินสู่พื้นที่ข้างเคียง พร้อมทั้งดูแลสภาพรั้วโครงการให้สมบูรณ์ มั่นคง แข็งแรง	● โครงการได้ดำเนินการสร้างรั้วกั้นรอบพื้นที่โครงการ และป้องกันการพังทลายของดินสู่พื้นที่ข้างเคียง พร้อมทั้งจัดพนักงานดูแลสภาพรั้วโครงการให้สมบูรณ์ มั่นคง แข็งแรง	-	 *รั้วกั้นรอบพื้นที่โครงการ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 1
	2. จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดิน เพื่อให้พืชช่วยยึดหน้าดิน	● โครงการได้กำเนินการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ภายในโครงการ เพื่อให้พืชช่วยยึดหน้าดิน	-	 *ต้นไม้และพื้นที่สีเขียว* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 2

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1.2 คุณภาพอากาศ 1) ฝุ่นละออง	1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ลูกระนาดชะลอความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน พร้อมทั้งตรวจสอบป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ป้ายจำกัดความเร็วให้อยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจน ไม่ลบเลือน	● โครงการมีมาตรการควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการโดยการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วและสร้างลูกระนาดชะลอความเร็วกระจายทั่วโครงการเพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนนและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นภายในโครงการ	-	 *ป้ายจำกัดความเร็ว* *ลูกระนาดชะลอความเร็ว* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 3
	2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยปลูกพืชคลุมพื้นที่ว่างทั้งหมด เพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละออง พร้อมทั้งดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีความสมบูรณ์สวยงามทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	● การเคหะแห่งชาติกำหนดและออกแบบพื้นที่สีเขียวให้เป็นไปตามมาตรการกำหนด และมอบหมายให้ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการจัดพนักงานดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีความสมบูรณ์สวยงามอยู่เสมอ	-	 *ต้นไม้และพื้นที่สีเขียว* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 2

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	3. ทำความสะอาดถนนภายในโครงการทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	● โครงการได้จัดให้มีพนักงานดูแลทำความสะอาดถนนภายในโครงการทุกวันอย่างสม่ำเสมอ	-	 *ถนนภายในโครงการ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 4
	4. จัดส่วนรับเรื่องร้องเรียนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ	● โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ รวมทั้งคำแนะนำและข้อเสนอต่างๆ เพื่อจะสามารถนำไปพัฒนาโครงการให้ดียิ่งขึ้น	-	-
2) มลพิษทางอากาศ	1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ลูกระนาดชะลอความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน โดยโครงการจัดให้มีลูกระนาดชะลอความเร็ว ขนาดความสูง 0.07 เมตร ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 7 เมตร จำนวน 43 จุด เพื่อชะลอ	● โครงการมีมาตรการควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ โดยการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วและสร้างลูกระนาดชะลอความเร็วกระจายทั่วโครงการเพื่อลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์และไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน	-	 *ป้ายจำกัดความเร็ว*

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	ความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์			 *ลูกระนาดชะลอความเร็ว* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 3
	2. จัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางถนนภายในโครงการให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของรถภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ สามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย พร้อมทั้งตรวจสอบป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ป้ายจำกัดความเร็วให้อยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจน ไม่ลบเลือน	● โครงการดำเนินการติดตั้งป้ายจราจรและทำสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางถนนภายในโครงการอย่างชัดเจน และจัดพนักงานคอยดูแลป้ายสัญลักษณ์ให้อยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจนไม่ลบเลือน	-	 *ป้ายจำกัดความเร็ว* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 3

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	3. ทำความสะอาดถนนภายในโครงการทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	● โครงการได้ดำเนินการจัดพนักงานดูแลทำความสะอาดถนนภายในโครงการทุกวันอย่างสม่ำเสมอ	-	 *ถนนภายในโครงการ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 4
	4. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการขนาดพื้นที่รวม 7,358.87 ตารางเมตร เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าวช่วยดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกปลูกมีอัตราการสังเคราะห์แสง 373 โมล หรือคิดเป็น 16,412 กรัม ซึ่งมากกว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากในโครงการ 592.5 กรัม/ชั่วโมง ต้นไม้ในโครงการจึงดูดซับได้เพียงพอ พร้อมทั้งดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีความสมบูรณ์สวยงามทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	● การเคหะแห่งชาติกำหนดและออกแบบพื้นที่สีเขียวให้เป็นไปตามาตรการกำหนด และมอบหมายให้ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการจัดพนักงานดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีความสมบูรณ์สวยงามอยู่เสมอ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดซับมลพิษจากการใช้รถภายในพื้นที่โครงการ	-	 *ต้นไม้และพื้นที่สีเขียว* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 2

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	**มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข**	**ภาพประกอบมาตรการ**
	5. จัดส่วนรับเรื่องร้องเรียนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากพื้นที่โครงการ	● โครงการดำเนินการจัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ รวมทั้งคำแนะนำและข้อเสนอต่างๆ เพื่อจะสามารถนำไปพัฒนาโครงการให้ดียิ่งขึ้น	-	-
1.3 เสียง	1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ลูกระนาดชะลอความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน โดยโครงการจัดให้มีลูกระนาดชะลอความเร็ว ขนาดความสูง 0.07 เมตร ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 7 เมตร จำนวน 43 จุด เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์	● โครงการมีมาตรการควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการโดยการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วและสร้างลูกระนาดชะลอความเร็วกระจายทั่วโครงการ เพื่อลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์และไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน	-	 *ป้ายจำกัดความเร็ว* *ลูกระนาดชะลอความเร็ว* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 3

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	2. ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน	● โครงการได้ดำเนินการสร้างสันนูนชะลอความเร็วกระจายทั่วพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการเร่งเครื่องยนต์ของรถที่ขับขี่ภายในโครงการ	-	 *ลูกระนาดชะลอความเร็ว* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 3
	3. ตรวจสอบป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ป้ายจำกัดความเร็วให้อยู่ในสภาพดี มองเห็นชัดเจนไม่ลบเลือน	● โครงการได้ดำเนินการจัดพนักงานคอยตรวจสอบดูแลป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ ภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-	 *ป้ายจำกัดความเร็ว* *ป้ายจราจร* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 3

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	4. จัดให้ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน กรณีประชาชนในชุมชนโดยรอบได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ ดังนี้ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการรับแจ้งเรื่องร้องเรียนจากผู้ร้องเรียน โดยวาจาทางโทรศัพท์ โทรสาร และจดหมาย โดยโครงการจะติดประกาศ หมายเลขโทรศัพท์และโทรสาร รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณศูนย์ชุมชน จากนั้นผู้รับเรื่องต้องจดชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ รายละเอียดข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะของผู้ร้องเรียน ไว้เป็นแนวทางเบื้องต้น - เจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนส่งข้อร้องเรียนไปยังผู้มีอำนาจรับผิดชอบ พร้อมทั้งนัดผู้ร้องเรียนเข้าดูพื้นที่ที่ประสบปัญหาร่วมกัน โดยเจ้าหน้าที่ต้องจดบันทึกสิ่งที่พบเห็นพร้อมวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น	● การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการจัดศูนย์รับเรื่องร้องเรียน กรณีประชาชนในชุมชนโดยรอบได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	และต้องดำเนินการตรวจให้แล้วเสร็จไม่เกิน 3 วัน หลังจากได้รับเรื่องแจ้งร้องเรียน - จัดให้มีทีมงานแก้ไขเรื่องร้องเรียน ประกอบด้วยกรรมการผู้มีอำนาจผิดชอบและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณาข้อร้องเรียนวิเคราะห์สาเหตุและมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุดไม่เกิน 30 วัน หลังจากได้รับเรื่องร้องเรียน			
1.4 คุณภาพน้ำ	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Aerobic Contact Filter จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 720 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำทิ้งจากโครงการที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร	● การเคหะแห่งชาติกำหนดและออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรการกำหนด	-	 *ระบบบำบัดน้ำเสีย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 5

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	● โครงการได้ดำเนินการจัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญมาดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	-	-
	3. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยแต่ละแปลง ตักไขมันออกจากถังดักไขมันเดือนละ 1 ครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อน ก่อนนำไปทิ้งรวมกับถังมูลฝอยของตน	● โครงการจะดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัย ตักไขมันออกจากถังดักไขมัน	-	-
	4. ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลของบริษัทเอกชนที่ให้บริการในพื้นที่มาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดทุก 3 เดือน	● โครงการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยดำเนินการประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลของบริษัทเอกชนที่ให้บริการในพื้นที่ มาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ	-	-
	5. เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงาน	● โครงการดำเนินการจัดเจ้าหน้าที่เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียโดยทางโครงการดำเนินการประสานงานขอละเว้นการส่งรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 (ตามพระราชบัญญัติในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535) ดังนี้ - จัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส.1 และจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นเวลา 2 ปี - จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบ ทส.2 เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป โดยจะระบุจำนวนผู้อยู่อาศัยในแต่ละเดือน ลงไปในรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย			

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	● โครงการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-	-
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	1. ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพเสมอ	● โครงการได้จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพเสมอ	-	 *ระบบบำบัดน้ำเสีย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 5
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.1 การใช้น้ำ	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี และมีการแจ้งเบอร์โทรศัพท์ติดต่อของช่างโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยติดต่อได้กรณีเกิดปัญหา	● โครงการจะดำเนินการจัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี และจะดำเนินการแจ้งเบอร์โทรศัพท์ติดต่อของช่างโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยติดต่อได้กรณีเกิดปัญหา	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	2. ออกแบบโดยเลือกสุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ทั้งก๊อกประหยัดน้ำ ชักโครก และหัวฉีดประหยัดน้ำ	● การเคหะแห่งชาติกำหนดและออกแบบการเลือกสุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ทั้งก๊อกประหยัดน้ำ ชักโครก และหัวฉีดประหยัดน้ำ เพื่อเป็นการลดปริมาณการใช้น้ำและประหยัดค่าใช้จ่าย	-	-
3.2 การบำบัดน้ำเสีย	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Aerobic Contact Filter จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 720 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำทิ้งจากโครงการที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร	● การเคหะแห่งชาติกำหนดและออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรการกำหนด	-	 *ระบบบำบัดน้ำเสีย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 5
	2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	● โครงการได้จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญมาดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	3. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยแต่ละแปลง ตักไขมันออกจากถังดักไขมันเดือนละ 1 ครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อน ก่อนนำไปทิ้งรวมกับถังมูลฝอยของตน	● โครงการจะดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัย ตักไขมันออกจากถังดักไขมัน	-	 *บอร์ดประชาสัมพันธ์* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 7
	4. ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลของบริษัทเอกชนที่ให้บริการในพื้นที่มาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดทุก 3 เดือน	● โครงการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยดำเนินการประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลของบริษัทเอกชนที่ให้บริการในพื้นที่ มาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ	-	-
	5. เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (ตามพระราชบัญญัติในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและ	● โครงการดำเนินการให้เจ้าหน้าที่เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียโดยทางโครงการดำเนินการประสานงานขอละเว้นการส่งรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535) ดังนี้ - จัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส.1 และจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นเวลา 2 ปี - จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบ ทส.2 เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป โดยจะระบุจำนวนผู้อยู่อาศัยในแต่ละเดือน ลงไปในรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย			

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1. จัดให้มีการหน่วงน้ำไว้ในบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 2 บ่อ ความจุรวม 2,783.3 ลูกบาศก์เมตร และในระบบท่อระบายน้ำ ความจุ 1,837.83 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำหลากส่วนเกินภายในพื้นที่โครงการ	● การเคหะแห่งชาติกำหนดและออกแบบบ่อหน่วงน้ำให้เป็นไปตามมาตรการกำหนด เพื่อรวบรวมน้ำหลากส่วนเกินภายในพื้นที่โครงการ	-	 *บ่อหน่วงน้ำ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 5
	2. จัดให้มีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการไม่ให้เกินก่อนพัฒนาโครงการ โดยใช้วิธีจำกัดขนาดท่อระบายน้ำ โดยใช้ท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 เมตร จำนวน 2 ท่อ มีอัตราการระบายน้ำรวม 0.346 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (ไม่เกิน 0.371 ลูกบาศก์เมตร/วินาที)	● การเคหะแห่งชาติกำหนดให้มีการควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนสร้างโครงการ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	-	-
	3. ตรวจสอบปริมาณตะกอนที่สะสมอยู่ภายในบ่อพักน้ำ ท่อระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำ โดยขุดลอกเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง (ในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน) ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ เพื่อป้องกันมิให้มีการมีการสะสมของ	● โครงการดำเนินการจัดพนักงานคอยตรวจสอบปริมาณตะกอนที่สะสมอยู่ภายในบ่อพักน้ำ ท่อระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำ โดยขุดลอกเป็น เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพัก	● โครงการดำเนินการขุดลอกตะกอนและกำจัดวัชพืชน้ำ บริเวณบ่อหน่วงน้ำ เพื่อป้องกันการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	ตะกอนดินในบ่อพัก ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ	ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ		
	4. จัดให้มีการเฝ้าระวังและติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ระดับน้ำท่วมสูง โดยการแจ้งให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบ และประชุมนิติบุคคล เพื่อหาแนวทางป้องกันต่อไป	● โครงการจะจัดให้มีการเฝ้าระวังและติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ระดับน้ำท่วมสูง จะดำเนินการแจ้งให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบ และประชุมนิติบุคคล เพื่อหาแนวทางป้องกันต่อไป	-	-
	5. จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียน กรณีประชาชนในชุมชน โดยรอบได้รับความเดือนร้อนจากการดำเนินโครงการดังนี้ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการรับแจ้งเรื่องร้องเรียนจากผู้ร้องเรียน โดยวาจาทาง โทรศัพท์ โทรสาร และจดหมาย โดยโครงการจะติดประกาศ หมายเลขโทรศัพท์และโทรสาร รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณศูนย์ชุมชน จากนั้นผู้รับเรื่องต้องจดชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์	● การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้มีเจ้าหน้าที่โครงการที่ดูแลโครงการจัดศูนย์รับเรื่องร้องเรียน กรณีประชาชนในชุมชนโดยรอบได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ	-	 *สำนักงานการเคหะ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 6

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	ติดต่อ รายละเอียดข้อมูลร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะของผู้ร้องเรียนไว้เป็นแนวทางเบื้องต้น - เจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนส่งข้อร้องเรียนไปยังผู้มี อำนาจรับผิดชอบ พร้อมทั้งนัดผู้ร้องเรียนเข้าดูพื้นที่ที่ประสบปัญหาร่วมกัน โดยเจ้าหน้าที่ต้องจดบันทึกสิ่งที่พบเห็นพร้อม วิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้นและต้องดำเนินการตรวจให้แล้วเสร็จ ไม่เกิน 3 วัน หลังจากได้รับเรื่องแจ้งร้องเรียน - จัดให้มีทีมงานแก้ไขเรื่องร้องเรียนประกอบด้วยกรรมการผู้มีอำนาจรับผิดชอบและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียนวิเคราะห์สาเหตุและ มอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุดไม่เกิน 30 วัน หลังจากได้รับเรื่องร้องเรียน			

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	6. โครงการได้จัดให้มีมาตรการช่วยเหลือและบรรเทาแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการดังนี้ - ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยภายในโครงการออกจากพื้นที่โครงการไปยังพื้นที่ปลอดภัย - ประสานกับสถานตำรวจภูธรพุนพินหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดหาเจ้าหน้าที่ในการป้องกันมิจฉาชีพที่จะเข้ามาโจรกรรมทรัพย์สินภายในโครงการ - จัดหาผู้รับเหมาการซ่อมแซมบ้านพักอาศัยที่ได้รับผลกระทบจากเหตุอุทกภัยในราคาถูก - ชะลอการชำระค่าสาธารณูปโภค (อาทิเช่น ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ เป็นต้น) จนกว่าผู้พักอาศัยภายในพื้นที่โครงการจะสามารถไปทำงานได้ปกติ	● โครงการจะดำเนินการจัดให้มีมาตรการช่วยเหลือและบรรเทาแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	- จัดให้มีการจำหน่ายหรือแจกจ่ายอาหารในราคาถูกในบริเวณพื้นที่โครงการที่ไม่ได้รับผลกระทบจากเหตุอุทกภัย - การเคหะแห่งชาติ หรือนิติบุคคลผู้บริหารโครงการจะต้องดำเนินการซ่อมแซมทำความสะอาดพื้นที่ส่วนกลางของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุอุทกภัยภายหลังน้ำลดโดยเร่งด่วน			
3.4 การจัดการมูลฝอย	1. จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยไว้ตามจุดต่างๆ ทั่วทั้งบริเวณพื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ - ถังมูลฝอยเปียก จัดเตรียมถังพักมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 80 ใบ สามารถรองรับมูลฝอยเปียกของโครงการประมาณ 6.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้เพียงพอ 3 เท่า - ถังมูลฝอยแห้ง จัดเตรียมถังพักมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 40 ใบ สามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอย	● โครงการดำเนินการให้พนักงานจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยกระจายตามจุดต่างๆ ภายในโครงการอย่างพียงพอ	-	 *ถังรองรับขยะมูลฝอย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 8

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	รีไซเคิลหรือมูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้ของโครงการประมาณ 3.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้เพียงพอ 3 เท่า - ถังมูลฝอยอันตราย จัดเตรียมถังพักมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 10 ใบ สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายของโครงการประมาณ 0.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้เพียงพอ 8 เท่า			
	2. ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้มีสภาพดีอยู่เสมอทุกวันและตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ หากพบว่าถังรองรับมูลฝอยมีการผุกร่อนหรือชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที	● โครงการได้จัดพนักงานคอยตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าถังรองรับมูลฝอยมีการชำรุดจะดำเนินการแก้ไขทันที	-	 *ถังรองรับขยะมูลฝอย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 8
	3. ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างบริเวณถังรองรับมูลฝอยและโรงพักมูลฝอยของโครงการ และตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ หากพบว่า	● โครงการได้ดำเนินการจัดพนักงานคอยตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างบริเวณถังรองรับมูลฝอยอยู่เสมอหาก	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	ถังรองรับมูลฝอยมีการ ผุกร่อนหรือชำรุด ต้องดำเนินการแก้ไขทันที	พบว่าถังรองรับมูลฝอยมีการชำรุด จะดำเนินการแก้ไขทันที		
	4. จัดให้มีโรงพักมูลฝอย ความกว้าง 4 เมตร ความยาว 6 เมตร ความจุประมาณ 36 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ระดับความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) เพื่อรองรับมูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้อีกประมาณ 102.4 เท่า ทั้งนี้ ในกรณีฉุกเฉินหรือเหตุขัดข้องที่รถเก็บมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม ไม่สามารถเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการได้ และถังพักมูลฝอยไม่สามารถรองรับมูลฝอยได้นั้นนิติบุคคลผู้บริหารโครงการจะแจ้งกับผู้พักอาศัยให้นำมูลฝอยแห้งมา พักในโรงพักมูลฝอยได้ชั่วคราวเพื่อรอการเก็บขององค์การบริการส่วนท่าข้าม	● โครงการประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม เข้ามาจัดเก็บมูลฝอยตามจุดตั้งถังมูลฝอยภายในโครงการทุกวัน	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	5. โครงการจะรณรงค์ให้ประชาชนในโครงการคัดแยกมูลฝอย ดังนี้ - รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยแต่ละบ้านนำมูลฝอยเปียก (มูลฝอยย่อยสลายได้) ไปทำปุ๋ยชีวภาพเพื่อลดปริมาณมูลฝอยเปียกได้ส่วนหนึ่ง - รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรงหรือต้องผ่านกรรมวิธีใดๆ เข้าร่วมโครงการธนาคารขยะ ซึ่งผู้พักอาศัยในชุมชนสามารถนำขยะรีไซเคิลมาฝากไว้ที่ธนาคารขยะ โดยจะมีเจ้าหน้าที่คอยทำการจดบันทึกลงสมุดคู่ฝากและเมื่อมีปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลที่เก็บไว้ที่โรงพักมูลฝอยมากพอจะติดต่อร้านรับซื้อของเก่ามารับ ซื้อต่อไป	● โครงการดำเนินการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการคัดแยกมูลฝอยเพื่อความสะดวกในการนำไปกำจัดและเก็บขน	-	-
	6. ตรวจสอบรอยรั้วของถุงบรรจุมูลฝอยทั้งก่อนและหลังการบรรจุมูลฝอยเพื่อไม่ให้มีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลออกมาภายนอก	● โครงการกำชับพนักงานให้คอยตรวจสอบรอยรั้วของถุงบรรจุมูลฝอยทั้งก่อนและหลังการบรรจุมูลฝอย เพื่อไม่ให้มีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลออกมาภายนอก	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	7. จัดให้มีการทำความสะอาดโรงพักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 1 ครั้งเพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค	● โครงการจะจัดพนักงานคอยทำความสะอาดโรงพักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค	-	-
	8. โรงพักมูลฝอยจะต้องปิดมิดชิด โดยเปิดเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น	● โครงการจะดำเนินการจัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบโรงพักมูลฝอยให้ปิดมิดชิดอยู่เสมอ โดยจะเปิดเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น	-	 *โรงพักขยะมูลฝอย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 9
3.5 ระบบไฟฟ้า	1. ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการทั้งหมด โครงการจะปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของ วสท.รวมทั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ และเลือกใช้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)	● การเคหะแห่งชาติดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการทั้งหมด โดยจะปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของ วสท.รวมทั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ และเลือกใช้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	2. ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ และรีบแก้ไขหากพบการชำรุด	● โครงการจะจัดเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญคอยตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ หากพบการชำรุดจะดำเนินการแก้ไขทันที	-	-
	3. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	● โครงการจะดำเนินการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-	 *บอร์ดประชาสัมพันธ์* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 7
3.6 การป้องกันอัคคีภัย	1. จัดให้มีการติดตั้งหัวดับเพลิง (Fire Hydrant) จำนวน 5 จุด ไว้ตามถนนสายหลัก และสายรองพร้อมทั้งจัดให้มีการทดสอบการ ทำงานของหัวดับเพลิงทุกหัวอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	● โครงการได้ดำเนินการติดตั้งหัวดับเพลิง (Fire Hydrant) ไว้ตามถนนสายหลักและสายรอง พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของหัวดับเพลิงทุกหัวอยู่เสมอ	-	 *หัวจ่ายน้ำดับเพลิง* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 10

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	2. จัดให้มีถังดับเพลิงแบบเคมีแบบมือถือบริเวณป้อมยามทั้ง 3 แห่ง จำนวน 2 ถัง/แห่ง เพื่อใช้ระงับอัคคีภัยในเบื้องต้น กรณีเกิดเหตุ เพลิงไหม้ขึ้นภายในโครงการ	● โครงการได้ดำเนินการจัดให้มีถังดับเพลิงแบบเคมีแบบมือถือ เพื่อใช้ระงับอัคคีภัยในเบื้องต้น หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นภายในโครงการ	-	 *ถังดับเพลิงแบบเคมีแบบมือถือ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 10
	3. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอหากพบว่ามีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้แล้วให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	● โครงการได้ดำเนินการจัดเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้จะดำเนินการแก้ไขทันที	-	-
	4. จัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้โดยติดต่อประสานกับสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุราษฎร์ธานีให้มาจัดอบรมและซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟให้กับโครงการ	● โครงการจะดำเนินการประสานงานกับสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุราษฎร์ธานี ให้มาจัดอบรมและซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟให้กับโครงการ	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	5. จัดเตรียมหน่วยพยาบาลและรถพยาบาลไว้เพื่อช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย และนำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลต่อไป	● โครงการได้ประชาสัมพันธ์เบอร์โทรฉุกเฉินให้ผู้พักอาศัยทราบหากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อประสานช่วยเหลือได้ทัน พร้อมทั้งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่	-	-
3.7 การจราจร	1. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า-ออกโครงการไม่ให้เกิดการกีดขวางกระแสจราจรบนถนนทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา–พุนพิน) และถนนภายในโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี โดยเน้นให้สามารถเข้าโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี	● โครงการได้จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า-ออกโครงการ		 05 : 03 : 2025 *ป้อมรักษาความปลอดภัย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 11
	2. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและป้ายกำจัดความเร็วการเดินรถภายในโครงการไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ให้ชัดเจนทั้งบนพื้นทาง และป้ายต่างๆ บริเวณ โครงการให้ชัดเจน เพื่อช่วยในการเดินรถไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การ	● โครงการได้ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วการเดินรถภายในโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อช่วยให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณถนนเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีปลอดภัยและลดการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการ	-	 *ป้ายจำกัดความเร็ว*

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	เคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณถนนเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย			● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 3
	3. ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทาง บริเวณถนนเข้า-ออกโครงการที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอได้ทัน เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างชัดเจน	● โครงการได้ติดตั้งป้ายโครงการ บริเวณถนนเข้า-ออกโครงการที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอได้ทัน เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างชัดเจน	-	 *ป้ายชื่อโครงการ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 12
	4. ตรวจสอบป้ายและเครื่องหมายการจราจรภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก ให้มองเห็นชัดเจน ไม่ลบเลือน 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	● โครงการได้จัดพนักงานคอยดูแลป้ายภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก ให้มองเห็นชัดเจน ไม่ลบเลือนอยู่เสมอ	-	 *ป้ายจำกัดความเร็ว*

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
				 ป้ายจราจร ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 3
	5. ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นที่เข้าและออก โครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน	● โครงการได้ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างกระจายทั่วพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออก ให้สามารถมองเห็นที่เข้าและออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน	-	 *ไฟฟ้าส่องสว่าง* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 13

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	6. จัดให้มีลูกระนาดชะลอความเร็ว ขนาดความสูง 0.07 เมตร ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 7 เมตร จำนวน 43 จุด เพื่อชะลอความเร็วของรถภายในพื้นที่โครงการ	● โครงการได้จัดสร้างลูกระนาดชะลอความเร็วกระจายทั่วโครงการเพื่อชะลอความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นภายในโครงการ	-	 *ป้ายจำกัดความเร็ว* *ลูกระนาดชะลอความเร็ว* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 3
	7. ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณถนนเข้า-ออก โครงการเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่เข้าหรือออกโครงการ	● โครงการกำชับเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถเข้า-ออกห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณถนนเข้า-ออกโครงการเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่เข้าหรือออกโครงการ	-	 *บริเวณถนนด้านหน้าโครงการ*

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
				● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 14
	8. ตรวจสอบถนนภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้มีสภาพคล่องตัวทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	● โครงการได้ดำเนินการจัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลถนนภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้มีสภาพคล่องตัวทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-	 *ป้อมรักษาความปลอดภัย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 11
	9. การเคหะแห่งชาติจะจัดให้มีมาตรการในการลดผลกระทบในการนำรถส่วนบุคคลมาจอดบนถนน ดังนี้ - ควบคุมมิให้ผู้พักอาศัยนำรถยนต์ส่วนบุคคลมาจอดบริเวณริมถนนอย่างเคร่งครัด - การเคหะแห่งชาติจะต้องชี้แจงไม่ให้นำรถมาจอด บริเวณริมถนนให้ผู้พักอาศัยทราบในขั้นตอนตั้งแต่รับ มอบกุญแจและคู่มือรับมอบบ้าน	● โครงการได้ดำเนินการการแจ้งให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตามมาตรการห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณริมถนน เพื่อไม่ให้มีการกีดขวางการจราจรของรถที่เข้า-ออกโครงการ	-	 *บริเวณถนนด้านหน้าโครงการ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 14

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	- ต้องมีการรณรงค์และแจ้งให้ผู้พักอาศัยทราบ กฎระเบียบในการจอดรถบริเวณริมถนนอย่างสม่ำเสมอ			
3.8 การใช้ที่ดิน	-	● พื้นที่โครงการบางส่วนตั้งอยู่ในที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม บริเวณหมายเลข 6.4 (สีเขียว) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้แต่ละบริเวณ สำหรับการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวถือเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น และมิได้อยู่ในข้อห้ามแต่อย่างใด จึงมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดกฎกระทรวงดังกล่าว	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต				
4.1 ผลกระทบทางสังคม	1. จัดให้มีแผนรับเรื่องร้องเรียน กรณีประชาชนในชุมชนโดยรอบได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ ดังนี้ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการรับแจ้งเรื่องร้องเรียน จากผู้ร้องเรียน ซึ่งอาจเป็นผู้พักอาศัยในโครงการหรือประชาชนภายนอก โดยโครงการจะติดประกาศ หมายเลขโทรศัพท์ และโทรสาร รวมทั้งติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นไว้บริเวณสำนักงาน - เจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนส่งข้อ ร้องเรียนไปยังผู้มีอำนาจรับผิดชอบ พร้อมทั้งประสานผู้ร้องเรียนเข้าตรวจสอบพื้นที่ร่วมกัน โดยเจ้าหน้าที่ต้องจดบันทึกสิ่งที่พบเห็นพร้อมวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้นและต้อง ดำเนินการตรวจให้แล้วเสร็จไม่เกิน 3 วัน หลังจากได้รับเรื่องแจ้งร้องเรียน	● โครงการได้ดำเนินการจัดให้มีแผนรับเรื่องร้องเรียน กรณีประชาชนในชุมชนโดยรอบได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการรับแจ้งเรื่องร้องเรียนจากผู้ร้องเรียน และจะมีการดำเนินการตรวจให้แล้วเสร็จไม่เกิน 3 วัน หลังจากได้รับเรื่องแจ้งร้องเรียน	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	- จัดให้มีทีมงานแก้ไขเรื่องร้องเรียน ประกอบด้วยกรรมการผู้มีอำนาจรับผิดชอบและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณาข้อร้องเรียนวิเคราะห์สาเหตุ และ มอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุด ไม่เกิน 30 วัน หลังจากได้รับเรื่องร้องเรียน			
	2. ประสานงานกับผู้นำชุมชนในการดูแลพื้นที่ในโครงการเพื่อไม่ให้เกิดแหล่งมั่วสุมของวัยรุ่น	● โครงการดำเนินการประสานงานกับผู้นำชุมชนในการดูแลพื้นที่ในโครงการเพื่อไม่ให้เกิดแหล่งมั่วสุมของวัยรุ่น	-	-
	3. ประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม เกี่ยวกับปัญหาในท้องที่ โดยจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาปรึกษา เมื่อเกิดปัญหา เพื่อหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน	● โครงการดำเนินการประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม เกี่ยวกับปัญหาในท้องที่ โดยจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาปรึกษา เมื่อเกิดปัญหา เพื่อหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน	-	-
	4. ประชาสัมพันธ์และขอความร่วมมือกับผู้พักอาศัยเพื่อแจ้งเบาะแส และสอดส่องดูแลเพื่อความสงบเรียบร้อยของชุมชน	● โครงการดำเนินการประชาสัมพันธ์และขอความร่วมมือกับผู้พักอาศัยเพื่อแจ้งเบาะแส และสอดส่องดูแลเพื่อความสงบเรียบร้อยของชุมชน	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	5. สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ พร้อมเข้าร่วมงานประเพณีของท้องถิ่นเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนโดยรอบโครงการ	● โครงการได้มีการสนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ พร้อมเข้าร่วมงานประเพณีของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนโดยรอบโครงการ	-	-
	6. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ชุมชนภายในโครงการได้เข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรม ประเพณีดั้งเดิมของชุมชนที่มีการจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชน	● โครงการได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้ชุมชนภายในโครงการได้เข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรม ประเพณีดั้งเดิมของชุมชนที่มีการจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชน	-	-
	7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	● โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	-	 *ป้อมรักษาความปลอดภัย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 11
	8. จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยภายในโครงการและมีการประสานไปยังสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด	● โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยภายในโครงการและจะดำเนินการประสานงานไปยังสำนักงาน	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	สุราษฎร์ธานี เพื่อซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้ง	ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟ		
	9. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่างๆอย่างเคร่งครัด	● โครงการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด	-	-
	10. การเคหะแห่งชาติ จะทำการขออนุมัติเรื่องการขอใช้เส้นทางผ่านที่ดินการเคหะแห่งชาติตามขั้นตอนระเบียบ ในกรณีเจ้าของสวนปาล์มด้านทิศตะวันออกประสงค์ขอใช้เส้นทางในการเข้า-ออก ที่ดินการเคหะแห่งชาติ	● โครงการดำเนินการขออนุมัติเรื่องการขอใช้เส้นทางในการเข้า-ออกให้กับทางเจ้าของสวนปาล์มด้านทิศตะวันออกเรียบร้อยแล้ว	-	-
	11. ติดตามประเมินจากส่วนรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหาทันที	● โครงการได้มีการติดตามประเมินจากส่วนรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนจะดำเนินการแก้ไขปัญหาทันที	-	-
1) การใช้ที่ดิน	-	● พื้นที่โครงการบางส่วนตั้งอยู่ในที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม บริเวณหมายเลข 6.4 (สีเขียว) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้อง	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
		กับเกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้แต่ละบริเวณ สำหรับการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวถือเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น และมิได้อยู่ในข้อห้ามแต่อย่างใด จึงมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดกฎกระทรวงดังกล่าว		
2) ด้านการคมนาคมขนส่ง	1. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า- ออกโครงการไม่ให้เกิดการกีดขวางกระแสจราจรบนถนนทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา– พุนพิน) และถนนภายในโครงการเคหะชุมชนสุ ราษฎร์ธานี โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้สะดวกและรวดเร็ว	● โครงการดำเนินการจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า-ออกโครงการ		 *ป้อมรักษาความปลอดภัย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 11

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	2. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและป้ายกำจัดความเร็ว การเดินรถภายในโครงการไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ให้ชัดเจนทั้งบนพื้นทาง และป้ายต่างๆ บริเวณโครงการให้ชัดเจน เพื่อช่วยในการเดินรถไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณถนน เข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย	● โครงการได้ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วการเดินรถภายในโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อช่วยให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณถนนเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีปลอดภัยและลดการการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการ	-	 *ป้ายจำกัดความเร็ว* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 3
	3. ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทาง บริเวณถนนเข้า-ออกโครงการที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและอยู่ในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอได้ทัน เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างชัดเจน	● โครงการได้ติดตั้งป้ายโครงการบริเวณถนนเข้า-ออกโครงการที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอได้ทัน เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างชัดเจน	-	 *ป้ายชื่อโครงการ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 12
	4. ตรวจสอบป้ายและเครื่องหมายการจราจรภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก ให้มองเห็นชัดเจนไม่ลบเลือน 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	● โครงการได้จัดพนักงานคอยดูแลเครื่องหมายจราจรและป้ายภายในโครงการ บริเวณทางเข้า-ออกให้มองเห็นชัดเจน ไม่ลบเลือนอยู่เสมอ	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	5. ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นที่เข้าและออก โครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน	● โครงการได้ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นที่เข้าและออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน	-	 *ไฟฟ้าส่องสว่าง* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 13
	6. จัดให้มีลูกระนาดชะลอความเร็ว ขนาดความสูง 0.07 เมตร ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 7 เมตร จำนวน 43 จุด เพื่อชะลอความเร็วของรถภายในพื้นที่โครงการ	● โครงการได้ดำเนินการสร้างลูกระนาดชะลอความเร็วกระจายทั่วโครงการเพื่อชะลอความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นภายในโครงการ	-	 *ป้ายจำกัดความเร็ว* *ลูกระนาดชะลอความเร็ว* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 3

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข**	**ภาพประกอบมาตรการ**
	7. ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณถนนเข้า-ออกโครงการเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่เข้าหรือออกโครงการ	● โครงการได้กำชับเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถเข้า-ออกห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณถนนเข้า-ออก โครงการเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่เข้าหรือออกโครงการ	-	 *บริเวณถนนด้านหน้าโครงการ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 14
	8. ตรวจสอบถนนภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้มีสภาพคล่องตัวทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	● โครงการได้จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลถนนภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้มีสภาพคล่องตัวทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-	 *ป้อมรักษาความปลอดภัย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 11

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	9. การเคหะแห่งชาติจะจัดให้มีมาตรการในการลดผลกระทบในการนำรถส่วนบุคคลมาจอดบนถนน ดังนี้ - ควบคุมมิให้ผู้พักอาศัยนำรถยนต์ส่วนบุคคลมาจอดบริเวณริมถนนอย่างเคร่งครัด - การเคหะแห่งชาติจะต้องชี้แจงมิให้นำรถมาจอดบริเวณริมถนนให้ผู้พักอาศัยทราบในขั้นตอนตั้งแต่รับมอบกุญแจและคู่มือรับมอบบ้าน - ต้องมีการรณรงค์และแจ้งให้ผู้พักอาศัย ทราบกฎระเบียบในการจอดรถบริเวณริมถนนอย่างสม่ำเสมอ	● โครงการได้ดำเนินการการแจ้งให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตามมาตรการห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณริมถนน เพื่อไม่ให้มีการกีดขวางการจราจรของรถที่เข้า-ออกโครงการ	-	 *บริเวณถนนด้านหน้าโครงการ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 14
4.2 สภาพเศรษฐกิจ	-	● พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ชนบท โดยสภาพเศรษฐกิจของชุมชนชาวบ้านดั้งเดิมบริเวณโครงการเป็นทั้งชุมชนชาวบ้านดั้งเดิม และผู้ย้ายมาจากแหล่งอื่นเพื่อประกอบอาชีพ อาทิ เช่น ข้าราชการ บำนาญ แม่บ้าน เกษียณอายุ อาชีพอิสระ นักศึกษา และทำสวน โดยมีรายได้ต่อครัวเรือนระหว่าง 10,001 - 20,000 บาท/เดือน และมีสภาวะการเงินที่ดี	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
		โดยมีเงินพอใช้และเหลือเก็บ ซึ่งการพัฒนาโครงการถือได้ว่าเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับที่ดิน ทำให้มีเงินหมุนเวียนภายในระบบจึงเป็นการกระตุ้นระบบเศรษฐกิจโดยรวม		
4.3 การสาธารณสุข	1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ	● โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ	-	-
	2. จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิต	● โครงการได้ดำเนินการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิต	-	-
4.4 สุขภาพ - *โรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค*	1. จัดให้มีการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหนะนำโรค เช่น การกำจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นต้น ภายในพื้นที่โครงการ	● โครงการได้ดำเนินการทำป้ายให้ความรู้การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรคแก่ผู้พักอาศัย เช่น การกำจัดลูกน้ำยุงลาย โดยได้ประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม ให้มากำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคให้กับโครงการภายในพื้นที่โครงการ	-	 *บอร์ดประชาสัมพันธ์* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 7

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	2. ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน	● โครงการได้จัดพนักงานทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน	-	-
	3. ประสานกับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม ให้มากำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคให้กับโครงการ เช่น ฉีดพ่นยากันยุง เป็นต้น	● โครงการได้ดำเนินการประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม ให้มากำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคให้กับโครงการ เช่น ฉีดพ่นยากันยุง เป็นต้น	-	-
	4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทำหน้าที่อำนวยการจราจรที่ถนนทางเข้า-ออกโครงการ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี ที่เชื่อมกับถนนทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา-พุนพิน)	● โครงการได้จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า-ออกโครงการ	-	 *ป้อมรักษาความปลอดภัย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 11
	5. ตรวจสอบพื้นที่เสี่ยงที่จะเป็นแหล่งพาหะนำโรค เช่น ระบบท่อระบายน้ำ ห้องพักมูลฝอย เป็นต้น ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย สะอาด เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งพาหะนำโรค	● โครงการได้จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบพื้นที่เสี่ยงที่จะเป็นแหล่งพาหะนำโรค เช่น ระบบท่อระบายน้ำ ห้องพักมูลฝอย เป็นต้น และดำเนินการจัดพนักงานคอยดูแลให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย สะอาด เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งพาหะนำโรค	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	6. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม ให้มาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	โครงการได้ดำเนินการประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม ให้มาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	-	-
- ด้านสุขภาพจิต ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล เป็นต้น	1. จัดทำข้อบังคับกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการพักอาศัยปฏิบัติ โดยเน้นการไม่ก่อให้เกิดการรบกวนผู้พักอาศัยในโครงการและบริเวณข้างเคียง	● โครงการได้จัดทำข้อบังคับกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการพักอาศัยปฏิบัติ โดยเน้นการไม่ก่อให้เกิดการรบกวนผู้พักอาศัยในโครงการและบริเวณข้างเคียง	-	-
	2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดการความผ่อนคลายพร้อมทั้งดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามและมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา	● โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดการความผ่อนคลาย พร้อมทั้งจัดพนักงานคอยดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามและมีความสมบูรณ์อยู่เสมอ	-	*พื้นที่สีเขียว* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 2

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4.5 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ขนาดพื้นที่รวม 7,358.87 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 835 ตารางเมตร และพื้นที่ปลูกไม้พุ่มคลุมดินภายนอกร่มเงาไม้ยืนต้น 6,523.87 ตารางเมตร รวมทั้งจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ	● การเคหะแห่งชาติกำหนดและออกแบบพื้นที่สีเขียวให้เป็นไปตามมาตรการกำหนด	-	 *พื้นที่สีเขียว* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 2
	2. จัดให้มีการดูแลพื้นที่สีเขียวและต้นไม้เสมอ หากพบต้นใดตายให้ทำการปลูกทดแทน	● โครงการได้ดำเนินการจัดให้มีพนักงานคอยดูแลพื้นที่สีเขียวและต้นไม้เสมอ	-	 *พื้นที่สีเขียว* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 2
	3. จัดให้มีส่วนรับเรื่องร้องเรียนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ	● โครงการได้ดำเนินการจัดให้มีส่วนรับเรื่องร้องเรียนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนจะดำเนินการแก้ไขปัญหาทันที	-	-

บทที่
CHAPTER

3

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  3.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง
  3.2.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

บทที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2) ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1900.2/3286.1 ลงวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2560 มีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดัง**ตารางที่ 3-1**

แบบ ตต.3

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1. ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย	● ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย 1. คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด ได้แก่ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	● ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระเวลาดำเนินการ จำนวน 2 สถานีได้แก่ 1. น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 2. น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	● การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อติดตามประสิทธิภาพของระบบบำบัดจากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	-	 *จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 15

แบบ ตต.3

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	2. คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด ได้แก่ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ทีเคเอ็น (TKN) - ไนเตรท (Nitrate) - ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)				 *จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 15

แบบ ตต.3

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2. คุณภาพน้ำในลำรางสาธารณะประโยชน์	● ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในลำรางสาธารณะประโยชน์ โดยมีดัชนีตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ดีโอ (DO) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ทีเคเอ็น (TKN) - ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	● ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน 2 ครั้ง/ปี จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณลำรางสาธารณะก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร 2. บริเวณลำรางสาธารณะหลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร	● การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินรอบพื้นที่โครงการ	-	 *บริเวณลำรางสาธารณะก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร* *บริเวณลำรางสาธารณะหลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 15

แบบ ตต.3

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	**มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่**	**ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ**	**ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข**	**ภาพประกอบมาตรการ**
3. เศรษฐกิจและสังคม	● ศึกษาและสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของครัวเรือนในชุมชน พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงาน ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินโครงการ และเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนดำเนินโครงการ	● ประชาชนที่พักอาศัยภายในโครงการและประชาชนที่พักอาศัยโดยรอบรัศมี 1.0 กิโลเมตร จากโครงการ รวมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ● ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินโครงการ	● การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดต่อสอบถามผู้นำชุมชนและผู้พักอาศัยรอบพื้นที่โครงการ	-	 *การสอบถามความคิดเห็นของประชาชน* ● เอกสารแนบ 3
	● จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนภายในโครงการและมีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขปัญหาโดยทันที	● ตลอดระยะดำเนินการ	● โครงการดำเนินการจัดให้มีส่วนรับเรื่องร้องเรียนจะดำเนินการแก้ไขปัญหาทันที	-	-

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2) ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2568 มีตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดัง**รูปที่ 3-1** และมีรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

1) ดัชนีตรวจวัด

ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ดัง**ตารางที่ 3-2**

ตารางที่ 3-2 ดัชนีชี้วัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีชี้วัด	วิธีวิเคราะห์
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H^+ B)
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 ºC (2540 D)
ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD)	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)
ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Kjeldahl Nitrogen)	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-C)
ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)
ไนเตรท (Nitrate-Nitrogen)	Cadmium Reduction (4500- NO_3^{2-} E)
ฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus)	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)
ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)

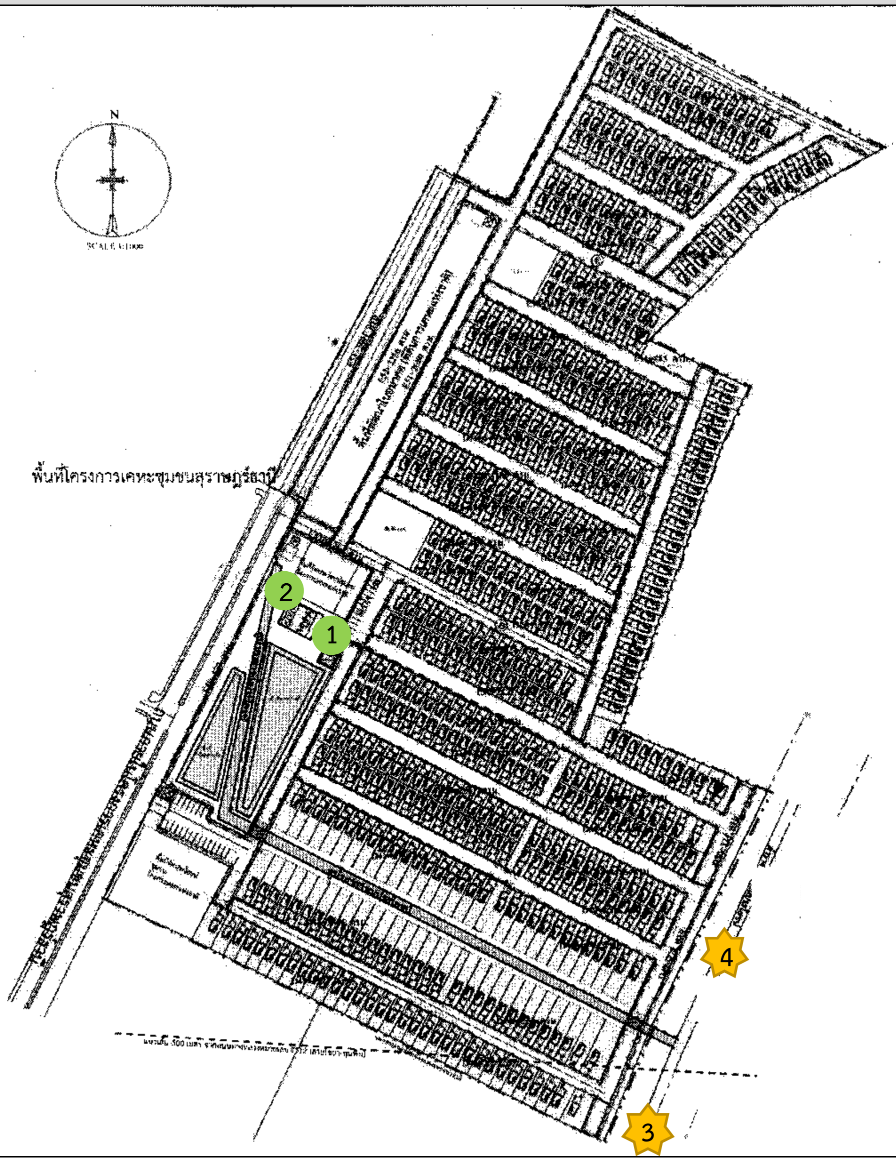
2) สถานีตรวจวัด

- บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
  พิกัด : UTM 47P 523132 E, 1009428 N.
- บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย
  พิกัด : UTM 47P 523118 E, 1009438 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2568 บริเวณจุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียและจุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ดัง**ตารางที่ 3-3** และมีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ดัง**เอกสารแนบ 4** เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ ดัง**เอกสารแนบ 5** และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดัง**เอกสารแนบ 6**

รูปที่ 3-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ① จุดเก็บบ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
- ② จุดเก็บบ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย
- 3 จุดเก็บบริเวณลำรางสาธารณะ ก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร
- 4 จุดเก็บบริเวณลำรางสาธารณะ หลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

สถานีตรวจวัด	วันเดือนปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง							
		pH	TSS	BOD	Fat Oil & Grease	TKN	Nitrate	Total Phosphorus	Fecal Coliform Bacteria
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL
บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	มกราคม 2568	7.2	14.0	47	2	16	-	-	160,000
	กุมภาพันธ์ 2568	7.5	13.7	8.9	<4	28.1	-	-	35,000
	มีนาคม 2568	7.2	<5.0	28	<4	22.2	-	-	92,000
	เมษายน 2568	7.5	8.3	18.7	<4	31.3	-	-	160,000
	พฤษภาคม 2568	7.6	<5.0	37	4	30	-	-	>160,000
	มิถุนายน 2568	7.3	<5.0	68	<4	21.5	-	-	92,000
บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	มกราคม 2568	7.0	<5.0	46	2	12	0.74	8.42	35,000
	กุมภาพันธ์ 2568	7.5	5.8	7.8	<4	30.3	1.17	12.76	35,000
	มีนาคม 2568	7.3	<5.0	25	<4	23.4	3.60	6.18	17,000
	เมษายน 2568	7.6	14.7	40	<4	32.1	0.54	5.80	92,000
	พฤษภาคม 2568	7.5	<5.0	17.6	<4	<25	<0.50	14.87	92,000
	มิถุนายน 2568	7.3	<5.0	28	<4	23.9	<0.50	13.93	>160,000
ค่ามาตรฐาน1)		**5.5-9.0**	**≤40**	**≤30**	**≤20**	**≤35**	**ไม่กำหนด**	**ไม่กำหนด**	**ไม่กำหนด**

หมายเหตุ : 1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

3.2.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีตรวจวัด

ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ดัง**ตารางที่ 3-4**

ตารางที่ 3-4 ดัชนีชี้วัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีชี้วัด	วิธีวิเคราะห์
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H^+ B)
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD)	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolve Oxygen)	Azide Modificication (4500-O C)
ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Kjeldahl Nitrogen)	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-C)
ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)

2) สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- บริเวณลำรางสาธารณะ ก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร
  พิกัด : UTM 47P 523298 E, 1009199 N.
- บริเวณลำรางสาธารณะ หลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร
  พิกัด : UTM 47P 523323 E, 1009261 N

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างในเดือนกุมภาพันธ์ 2568 บริเวณลำรางสาธารณะ ก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร และบริเวณลำรางสาธารณะ หลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร มีผลวิเคราะห์ ดัง**ตารางที่ 3-4** และมีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ดัง**เอกสารแนบ 4** เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ ดัง**เอกสารแนบ 5** และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดัง**เอกสารแนบ 6**

ตารางที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์ กุมภาพันธ์ 2568		ค่ามาตรฐาน[1)]
		St.3	St.4	
pH	-	6.6	6.9	**5.0-9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	**-**
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5.5	2.2	**ไม่เกินกว่า 2.0**
Dissolve Oxygen	mg/L	1.7	5.7	**ไม่น้อยกว่า 4.0**
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	<10.0	10.1	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	170	540	**ไม่เกินกว่า 4,000**

หมายเหตุ : St.3 = บริเวณลำรางสาธารณะ ก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร
St.4 = บริเวณลำรางสาธารณะ หลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร
[1)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

บทที่
CHAPTER

4

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 4.2.1 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด
- 4.2.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด
- 4.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

4.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

- 4.3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง
- 4.3.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

4.4 ข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2) ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ ทส 1900.2/3286.1 ลงวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2560 ดัง**เอกสารแนบ 1** ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ในส่วนที่ผู้จัดการจัดการโครงการที่ดูแลโครงการยังไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ ดังต่อไปนี้

1. ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการดำเนินประสานงานรถสูบสิ่งปฏิกูลของบริษัทเอกชนที่ให้บริการในพื้นที่มาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอและดำเนินการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
2. โครงการดำเนินการขุดลอกตะกอนและกำจัดวัชพืชน้ำ บริเวณบ่อหน่วงน้ำ เพื่อป้องกันการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ
3. จัดให้มีแผนซ้อมอพยพหนีไฟภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเสมอ

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด

จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 โดยมีดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำทิ้ง ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Kjeldahl Nitrogen) ปริมาณไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) ในเดือนมกราคม เดือนพฤษภาคม และเดือนมิถุนายน 2568 มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข) ดัง**รูปที่ 4-1**

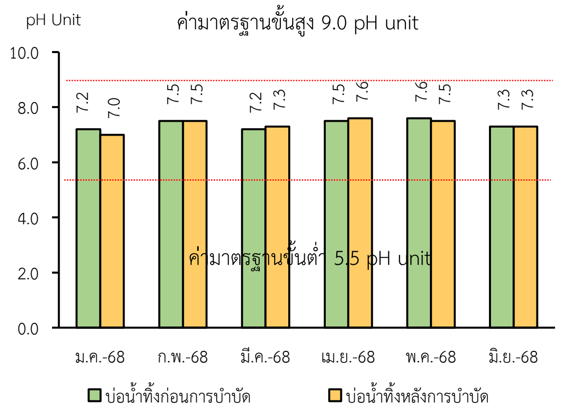
แต่อย่างไรก็ตามน้ำเสียบริเวณถังปรับอัตราการไหลนั้นจะไหลเข้าสู่กระบวนการการบำบัดน้ำเสียโดยจะไหลต่อไปยังถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ ถังตกตะกอน ถังพักตะกอนเวียนกลับ ถังเก็บตะกอน และถังสูบน้ำทิ้ง เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

4.2.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด

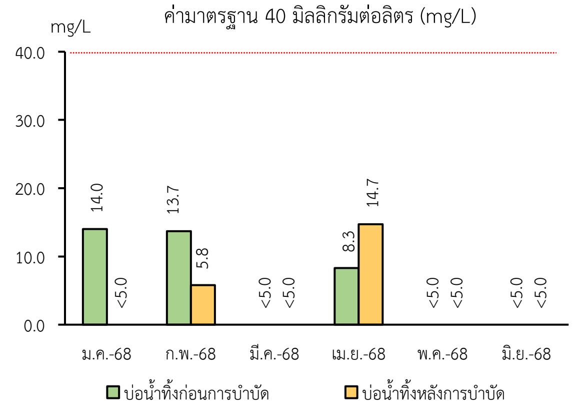
จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 โดยมีดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำทิ้ง ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Kjeldahl Nitrogen) ปริมาณไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) ไนเตรท (Nitrate-Nitrogen) ฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus) และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) ในเดือนมกราคมและเดือนเมษายน 2568 มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์คุณภาพทิ้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข) ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถลดค่าสารต่างๆ ให้ลดลงและอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ยกเว้น ในเดือนมกราคมและเดือนเมษายน 2568 ที่ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียอาจจะทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพของการทำงาน แต่จะมีเจ้าหน้าที่ดูแลและปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดอยู่เสมอ ดัง**รูปที่ 4-1**

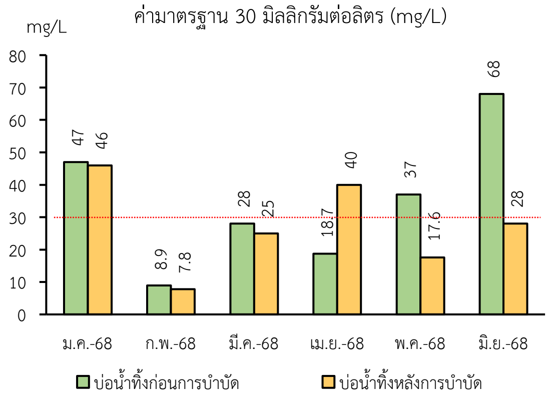
รูปที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



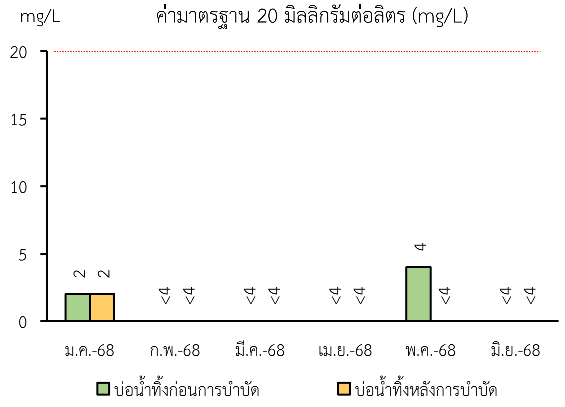
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)



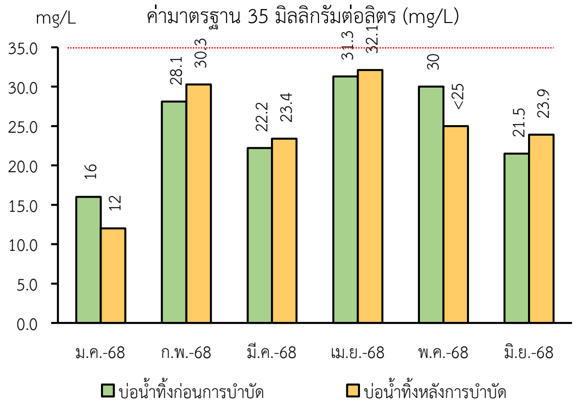
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)



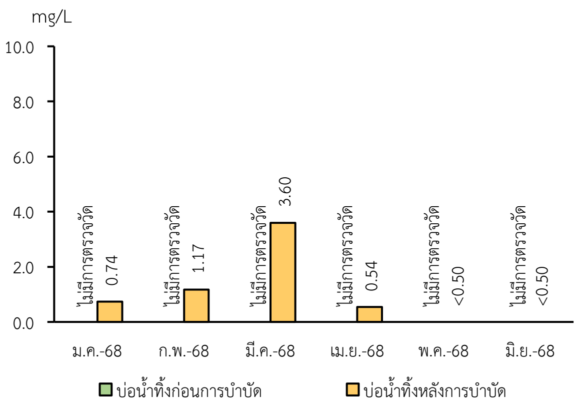
ค่าบีโอดี (BOD)



ปริมาณไขมันและน้ำมัน (Fat, Oil and Grease)



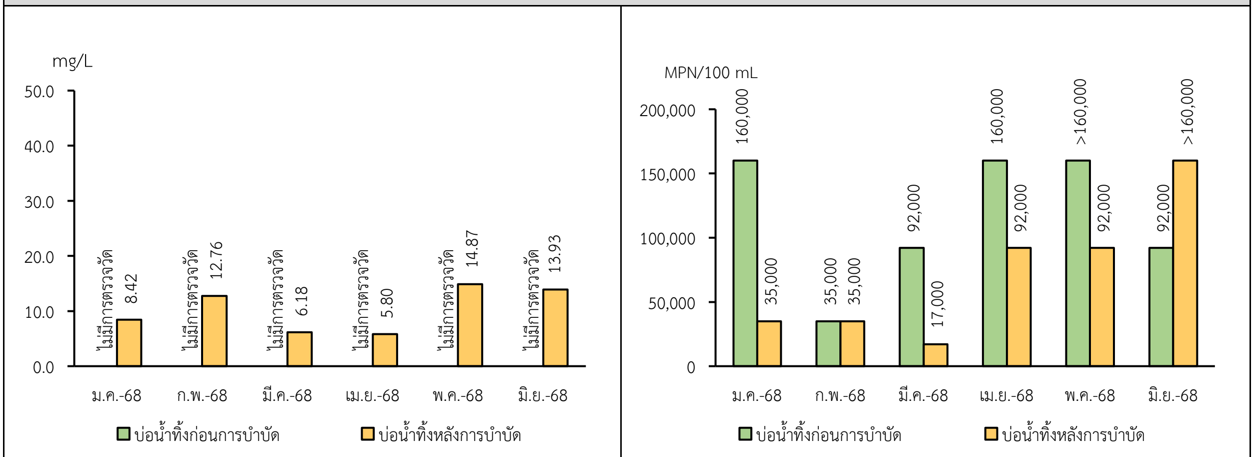
ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Kjeldahl Nitrogen)



ไนเตรท (Nitrate-Nitrogen)

หมายเหตุ : [1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

รูปที่ 4-1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



ฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus)

ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
(Fecal Coliform Bacteria)

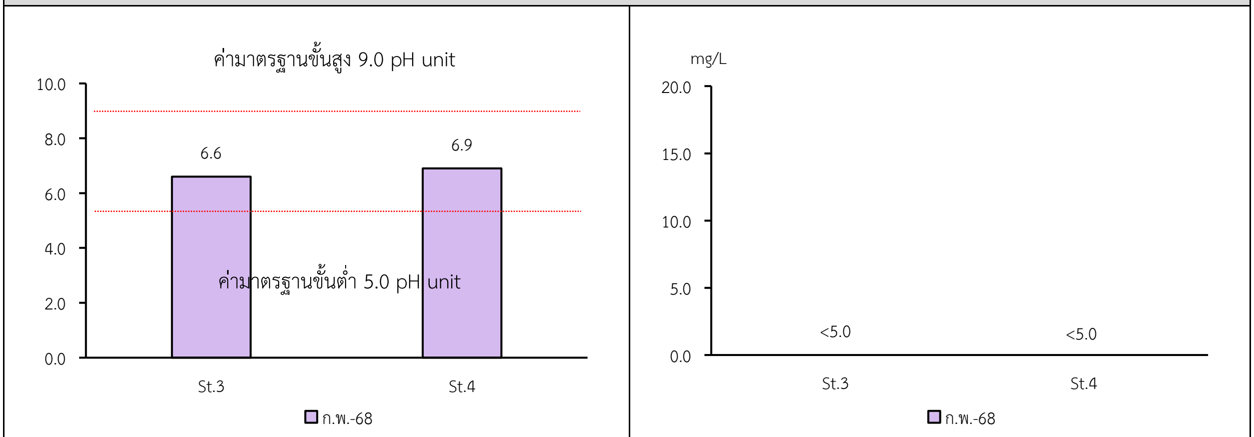
หมายเหตุ : [1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

4.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณลำรางสาธารณะ ณ จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการในเดือนกุมภาพันธ์ 2568 โดยมีดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolve Oxygen) ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Kjeldahl Nitrogen) และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) บริเวณลำรางสาธารณะ ก่อนและหลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร และค่าดีโอ (Dissolve Oxygen) บริเวณลำรางสาธารณะ ก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร มีค่าเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) แสดง**ดังรูปที่ 4-2**

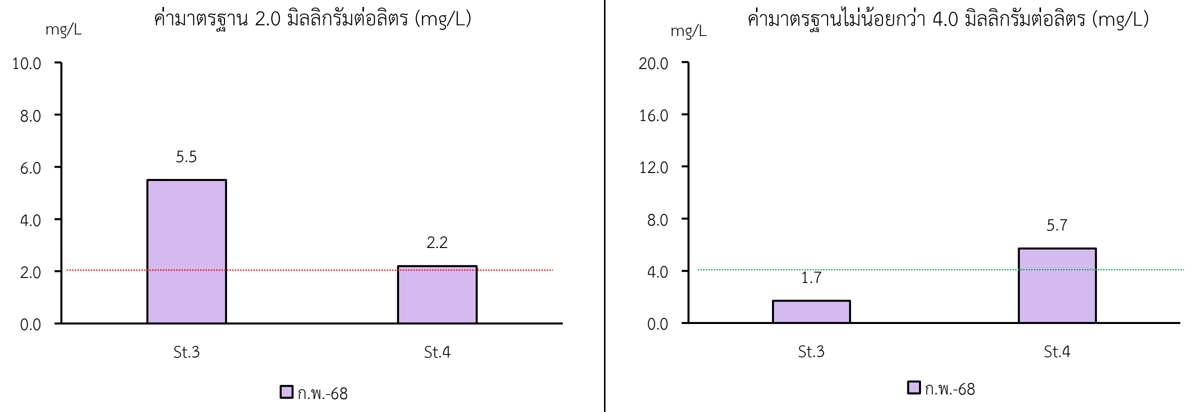
เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) แสดงให้เห็นว่าลำรางสาธารณะมีค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) และค่าดีโอ (Dissolve Oxygen) ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเนื่องจากลำรางสาธารณะเป็นแหล่งรองรับน้ำเสียจากบริเวณพื้นที่ชุมชน

รูปที่ 4-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



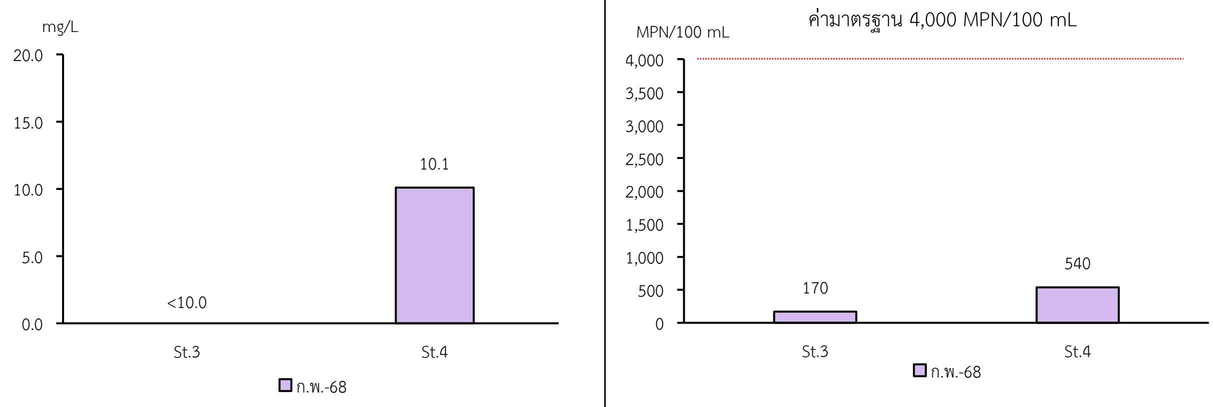
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)



ค่าบีโอดี (BOD)

ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolve Oxygen)



ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Kjeldahl Nitrogen)

ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด
(Fecal Coliform Bacteria)

หมายเหตุ : St.3 = บริเวณลำรางสาธารณะ ก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร
St.4 = บริเวณลำรางสาธารณะ หลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร
$^{1)}$ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

4.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

4.3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียกับผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา (เดือนกรกฎาคม 2566 – เดือนมิถุนายน 2568) รายละเอียดดัง**ตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-3**

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมา พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ ส่วนใหญ่คุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ปี 2567 (เดือนมีนาคมและเดือนมิถุนายน) ปี 2568 (เดือนมกราคมและเดือนเมษายน) ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยทางโครงการจะยังตรวจสอบประสิทธิภาพและการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

4.3.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณลำรางสาธารณะ หลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร กับผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา (เดือนสิงหาคม 2566 – เดือนกุมภาพันธ์ 2568) รายละเอียดดัง**ตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-4**

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมา พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณลำรางสาธารณะ หลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร ส่วนใหญ่คุณภาพน้ำเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ในปีที่ผ่านมาและปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) ปี 2567 (เดือนสิงหาคม) มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

ตารางที่ 4-1 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัดน้ำเสีย

ดัชนี/ Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวัด 2566						Standard
		ก.ค. 2566		ส.ค. 2566		ก.ย. 2566		
		ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	
pH	-	-	-	7.20	7.40	7.75	8.74	5.5-9.0
BOD	mg/l	-	-	4.7	3.6	5.3	2.0	≤30
Suspended Solid	mg/l	-	-	2.4	2.7	2.5	1.1	≤40
TKN	mg/l	-	-	25.20	7.28	20.16	14.00	≤35
Oil & Grease	mg/l	-	-	1	1	4	<1	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	22	17	200	<1.8	-
Nitrate-Nitrogen	mg/l	-	-	-	0.545	-	0.56	-
Total Phosphorus	mg/L	-	-	-	0.288	-	0.274	-

ดัชนี/ Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวัด 2566						Standard
		ต.ค. 2566		พ.ย. 2566		ธ.ค. 2566		
		ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	
pH	-	7.51	7.23	7.32	7.25	7.25	7.12	5.5-9.0
BOD	mg/l	12.0	3.0	11.3	11.0	13.4	8.5	≤30
Suspended Solid	mg/l	3.6	0.3	4.4	1.6	6.8	2.3	≤40
TKN	mg/l	29.16	4.20	31.92	18.76	14.00	6.16	≤35
Oil & Grease	mg/l	<1	<1	1	<1	1	<1	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	920	<1.8	24	<1.8	340	<1.8	-
Nitrate-Nitrogen	mg/l	-	0.034	-	2.998	-	1.898	-
Total Phosphorus	mg/L	-	0.251	-	0.019	-	0.155	-

หมายเหตุ : St.1 = บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย St.2 = บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

[1)] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัดน้ำเสีย

ดัชนี/ Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวัด 2567						Standard
		ม.ค. 2567		ก.พ. 2567		มี.ค. 2567		
		ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	
pH	-	7.3	7.1	7.2	7.2	7.5	7.4	5.5-9.0
BOD	mg/l	59	10.2	18.0	10.9	30	33	≤30
Suspended Solid	mg/l	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	≤40
TKN	mg/l	21	12	14	13	16	14	≤35
Oil & Grease	mg/l	2	1	1	1	1	2	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	54,000	27,000	35,000	24,000	17,000	13,000	-
Nitrate-Nitrogen	mg/l	-	1.153	-	2.97	-	<0.50	-
Total Phosphorus	mg/L	-	0.0083	-	3.69	-	1.66	-

ดัชนี/ Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวัด 2567						Standard
		เม.ย. 2567		พ.ค. 2567		มิ.ย. 2567		
		ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	
pH	-	7.4	7.4	6.8	6.9	7.9	7.7	5.5-9.0
BOD	mg/l	16.9	12.9	14.0	9.4	31	31	≤30
Suspended Solid	mg/l	8.5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	≤40
TKN	mg/l	27	12	19	26	23	27	≤35
Oil & Grease	mg/l	<1	2	2	1	<1	2	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	22,000	11,000	11,000	34,000	24,000	35,000	-
Nitrate-Nitrogen	mg/l	-	<0.50	-	0.88	-	0.56	-
Total Phosphorus	mg/L	-	66.56	-	22.29	-	31.03	-

หมายเหตุ : St.1 = บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย St.2 = บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

[1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัดน้ำเสีย

ดัชนี/ Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวัด 2567						Standard
		ก.ค. 2567		ส.ค. 2567		ก.ย. 2567		
		ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	
pH	-	7.7	7.1	7.0	6.5	7.3	7.2	5.5-9.0
BOD	mg/l	34	14.0	3.9	4.2	24	16.8	≤30
Suspended Solid	mg/l	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	11.3	8.3	≤40
TKN	mg/l	21	13	18	20	28	18	≤35
Oil & Grease	mg/l	13	13	3	2	2	3	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	33,000	13,000	49,000	54,000	92,000	24,000	-
Nitrate-Nitrogen	mg/l	-	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-
Total Phosphorus	mg/L	-	23.57	-	22.91	-	21.39	-

ดัชนี/ Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวัด 2567						Standard
		ต.ค. 2567		พ.ย. 2567		ธ.ค. 2567		
		ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	
pH	-	7.4	6.8	6.9	7.4	7.0	7.0	5.5-9.0
BOD	mg/l	32	3.5	14.0	3.1	18.0	12.2	≤30
Suspended Solid	mg/l	<5.0	<5.0	14.0	<5.0	<5.0	<5.0	≤40
TKN	mg/l	20	15	24	11	30	8.4	≤35
Oil & Grease	mg/l	2	2	3	2	2	2	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	160,000	35,000	>160,000	14,000	>160,000	18,000	-
Nitrate-Nitrogen	mg/l	-	2.06	-	0.76	-	7.63	-
Total Phosphorus	mg/L	-	0.29	-	5.80	-	1.80	-

หมายเหตุ : St.1 = บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย St.2 = บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

[1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัดน้ำเสีย

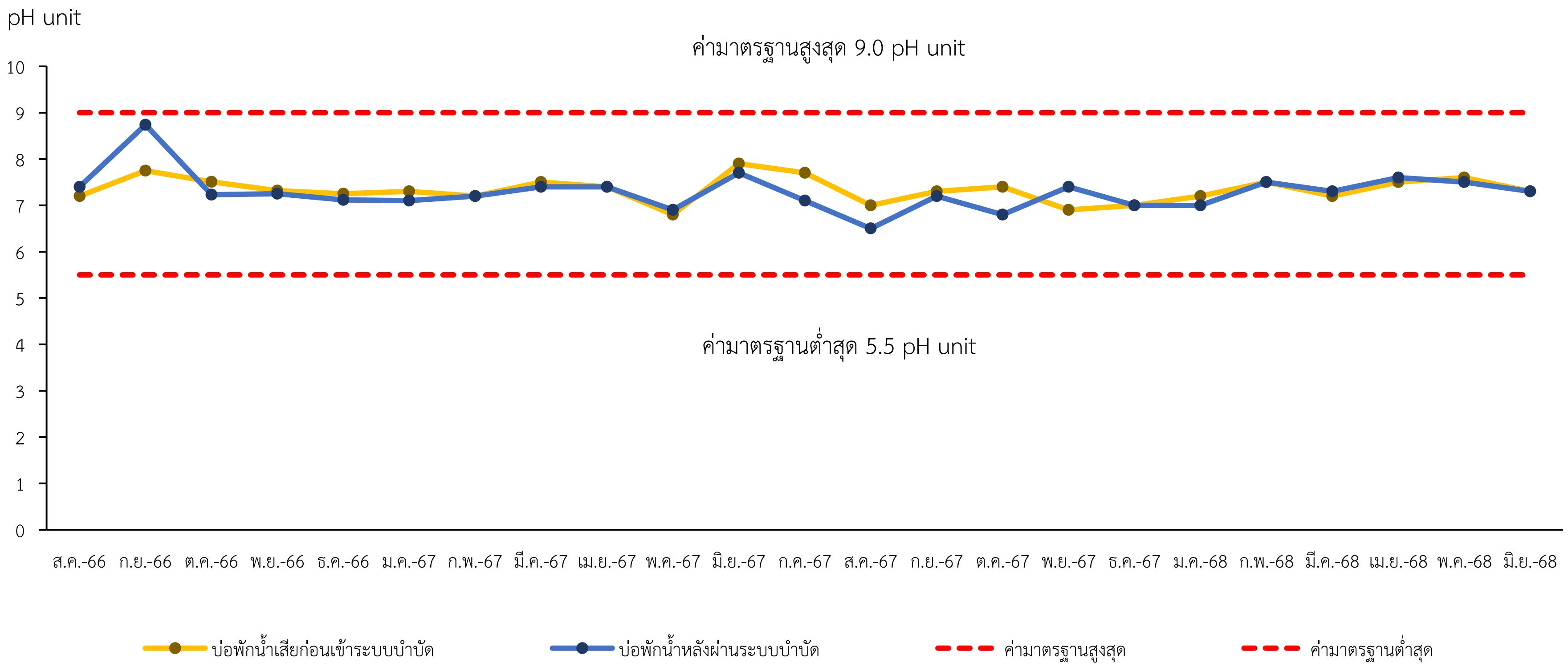
ดัชนี/ Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวัด 2568						Standard
		ม.ค. 2568		ก.พ. 2568		มี.ค. 2568		
		ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	
pH	-	7.2	7.0	7.5	7.5	7.2	7.3	5.5-9.0
BOD	mg/l	47	46	8.9	7.8	28	25	≤30
Suspended Solid	mg/l	14.0	<5.0	13.7	5.8	<5.0	<5.0	≤40
TKN	mg/l	16	12	28.1	30.3	22.2	23.4	≤35
Oil & Grease	mg/l	2	2	<4	<4	<4	<4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	160,000	35,000	35,000	35,000	92,000	17,000	-
Nitrate-Nitrogen	mg/l	-	0.74	-	1.17	-	3.60	-
Total Phosphorus	mg/L	-	8.42	-	12.76	-	6.18	-

ดัชนี/ Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวัด 2568						Standard
		เม.ย. 2568		พ.ค. 2568		มิ.ย. 2568		
		ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	
pH	-	7.5	7.6	7.6	7.5	7.3	7.3	5.5-9.0
BOD	mg/l	18.7	40	37	17.6	68	28	≤30
Suspended Solid	mg/l	8.3	14.7	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	≤40
TKN	mg/l	31.3	32.1	30	<25	21.5	23.9	≤35
Oil & Grease	mg/l	<4	<4	4	<4	<4	<4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	160,000	92,000	>160,000	92,000	92,000	>160,000	-
Nitrate-Nitrogen	mg/l	-	0.54	-	<0.50	-	<0.50	-
Total Phosphorus	mg/L	-	5.80	-	14.87	-	13.93	-

หมายเหตุ : St.1 = บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย St.2 = บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

[1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

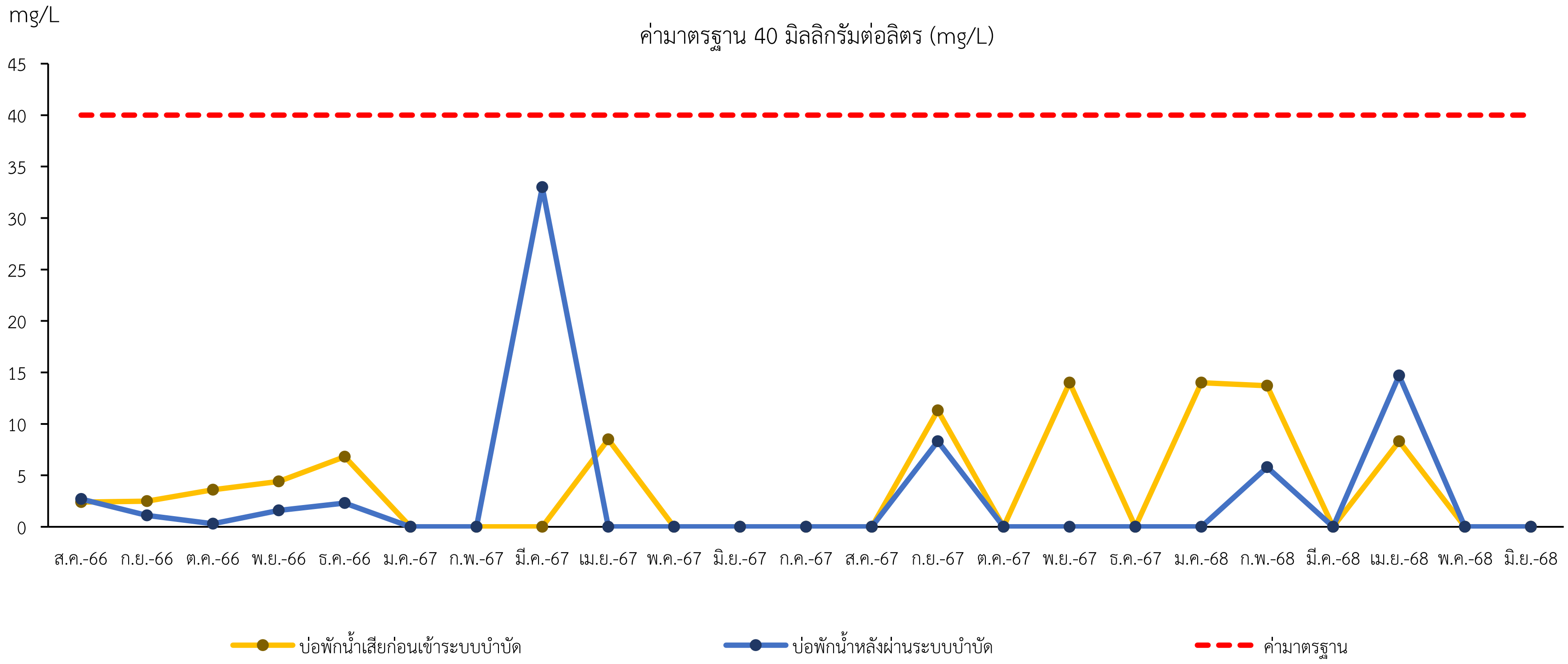
รูปที่ 4-3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

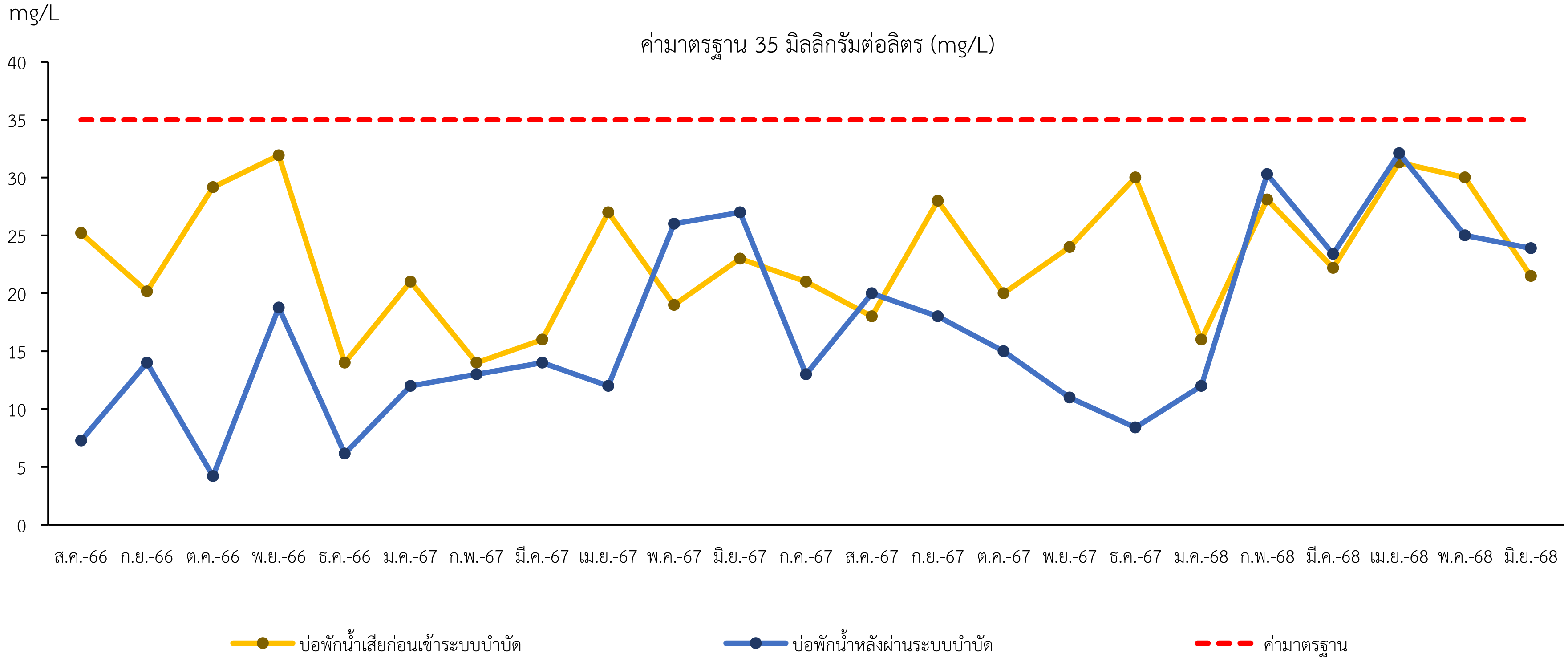
รูปที่ 4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)

หมายเหตุ : 1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

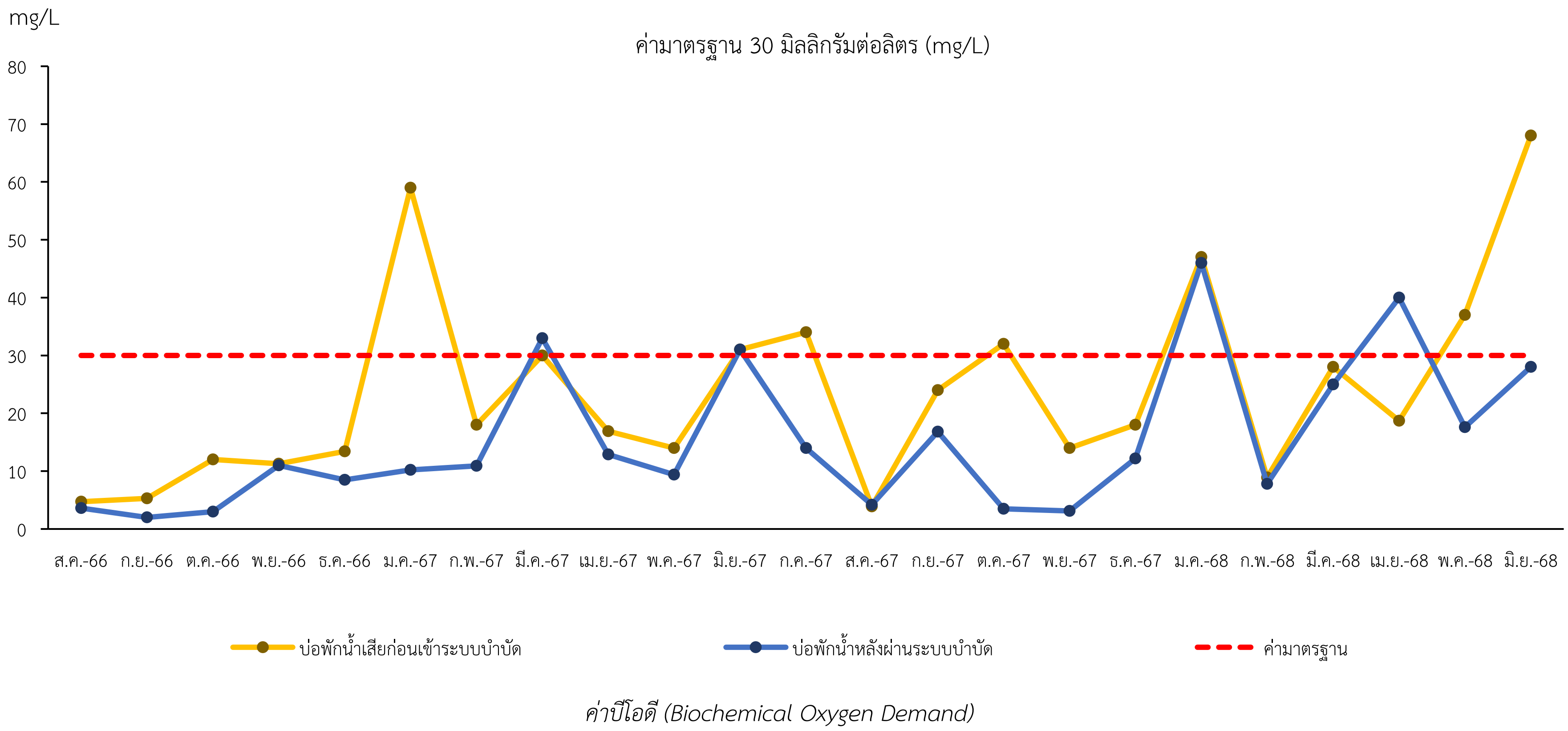
รูปที่ 4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Kjeldahl Nitrogen)

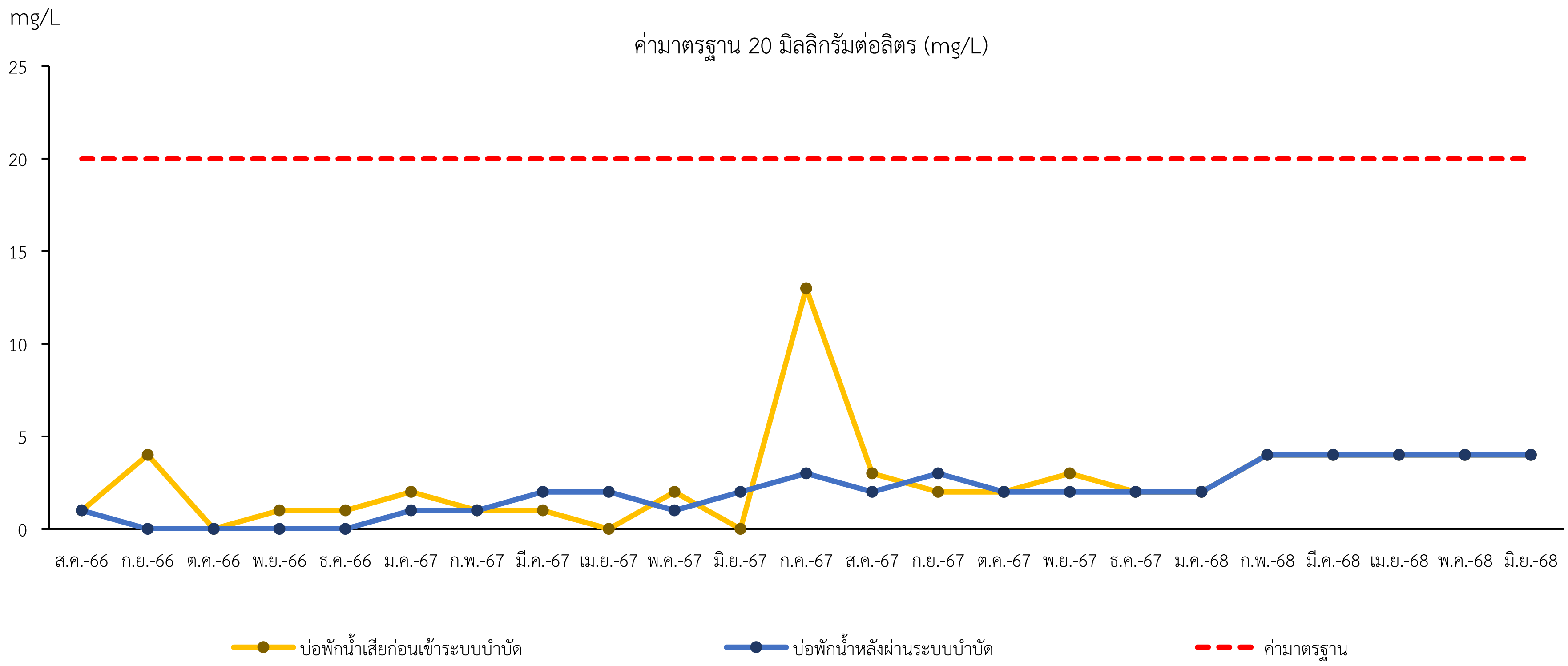
หมายเหตุ : [1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

รูปที่ 4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



หมายเหตุ : [1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

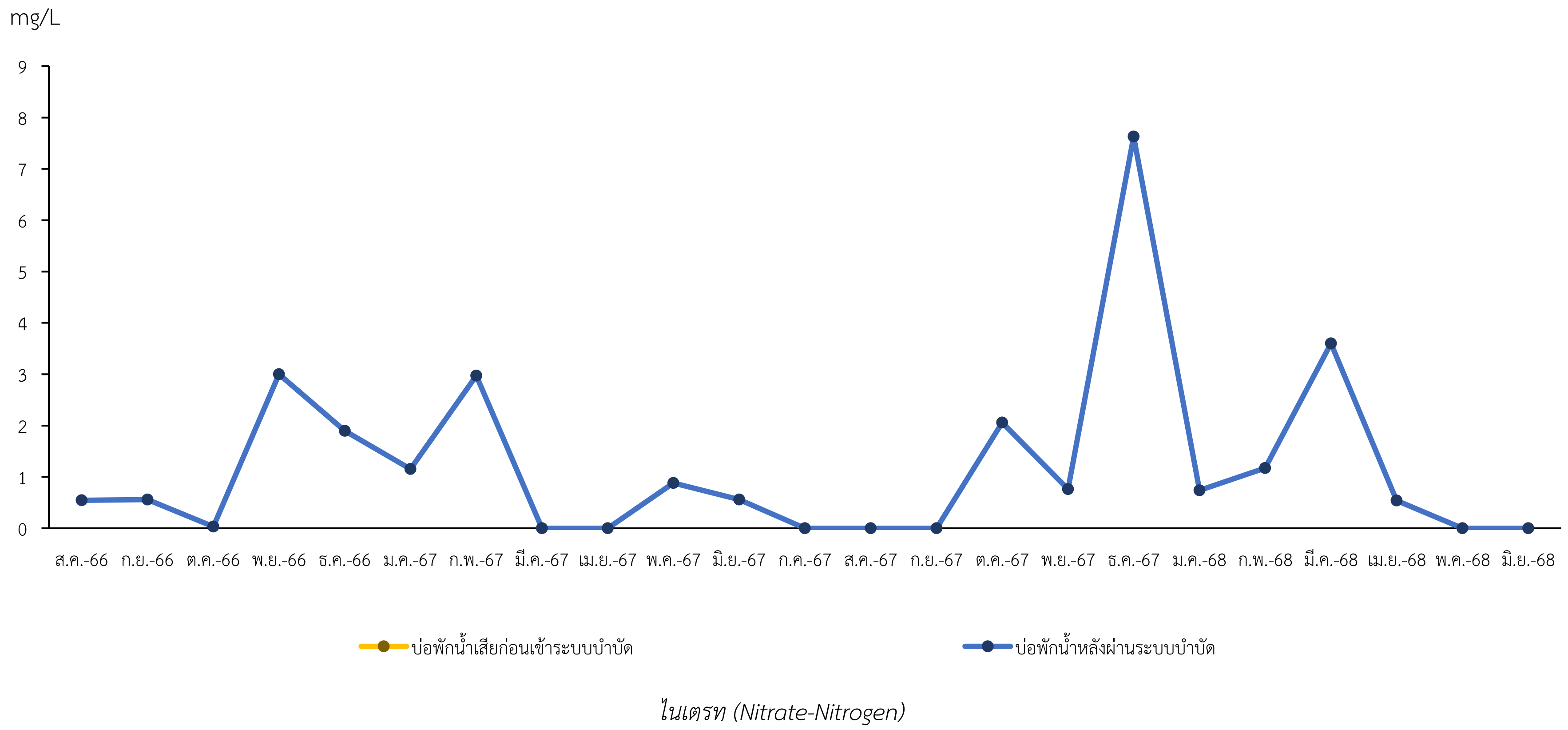
รูปที่ 4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



ปริมาณไขมันและน้ำมัน (Fat, Oil and Grease)

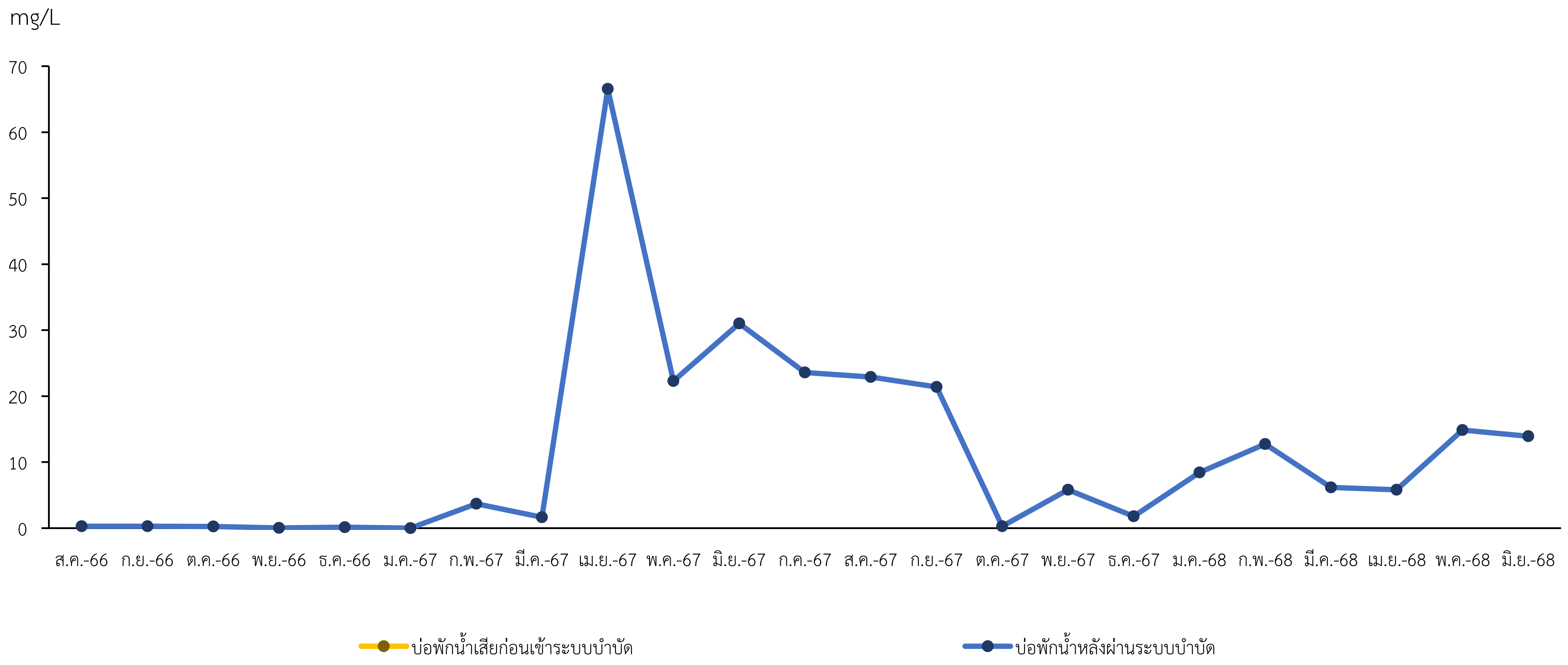
หมายเหตุ : [1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

รูปที่ 4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



หมายเหตุ : $^{1)}$ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

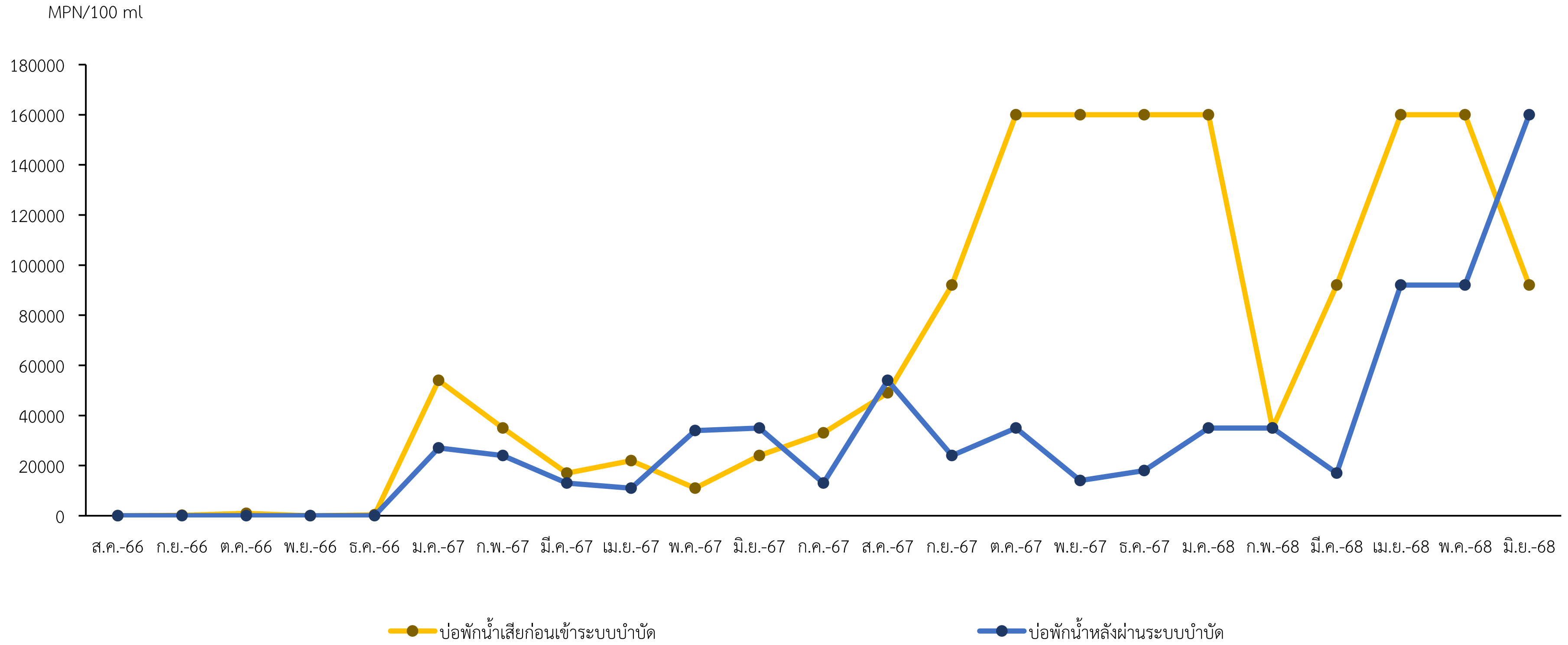
รูปที่ 4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



ฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus)

หมายเหตุ : [1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

รูปที่ 4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)

หมายเหตุ : [1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

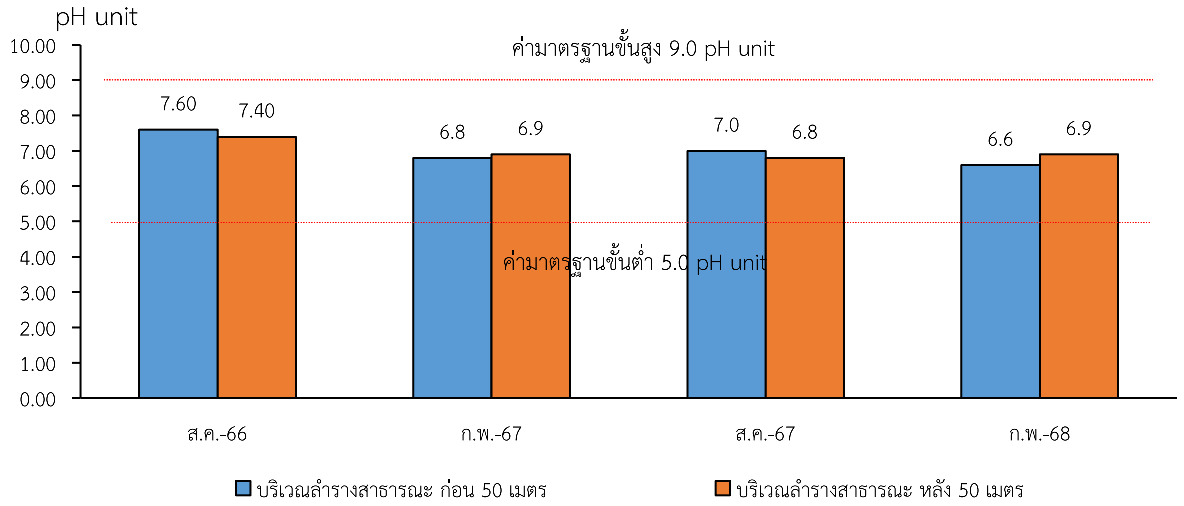
ตารางที่ 4-2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพผิวดิน

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์				Standard [1]
		เดือนสิงหาคม 2566		เดือนกุมภาพันธ์ 2567		
		St.3	St.4	St.3	St.4	
pH	-	7.60	7.40	6.8	6.9	**5.0-9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	3.2	3.0	<5.0	11.8	**-**
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	2.0	2.2	5.1	7.4	**ไม่เกินกว่า 2.0**
Oil & Grease	mg/l	5	1	-	-	**-**
Dissolve Oxygen	mg/L	-	-	3.9	4.8	**ไม่น้อยกว่า 4.0**
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	11.20	17.92	4.8	9.3	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	21	79	1,700	3,300	**ไม่เกินกว่า 4,000**

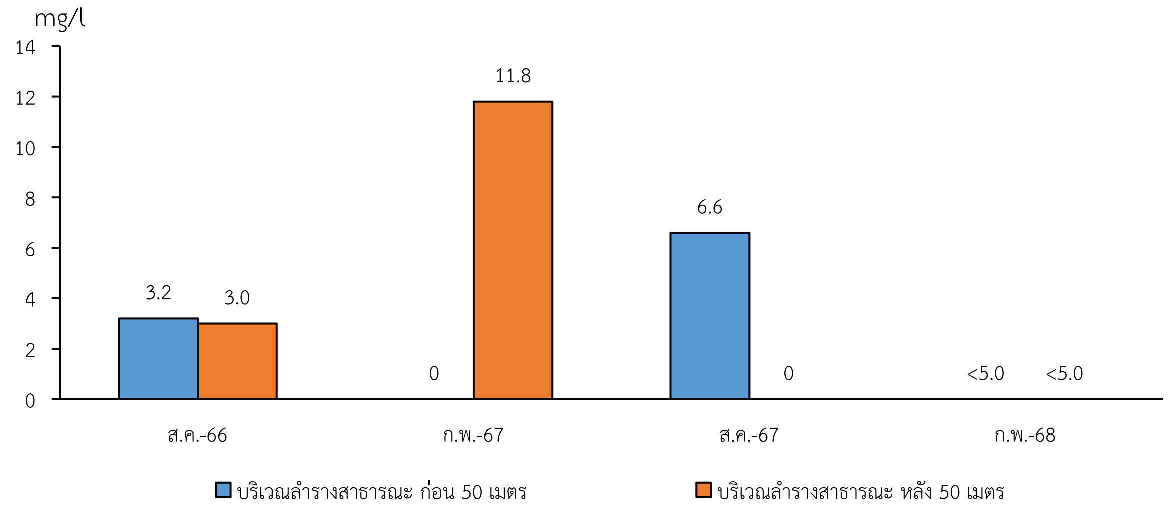
ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์				Standard [1]
		เดือนสิงหาคม 2567		เดือนกุมภาพันธ์ 2568		
		St.3	St.4	St.3	St.4	
pH	-	7.0	6.8	6.6	6.9	**5.0-9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	6.6	<5.0	<5.0	<5.0	**-**
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	3.8	3.2	5.5	2.2	**ไม่เกินกว่า 2.0**
Oil & Grease	mg/l	-	-	-	-	**-**
Dissolve Oxygen	mg/L	4.8	5.0	1.7	5.7	**ไม่น้อยกว่า 4.0**
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	6.2	9.5	<10.0	10.1	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	3,300	5,400	170	540	**ไม่เกินกว่า 4,000**

หมายเหตุ : St.3 = บริเวณลำรางสาธารณะ ก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร
St.4 = บริเวณลำรางสาธารณะ หลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร
[1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

รูปที่ 4-4 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน



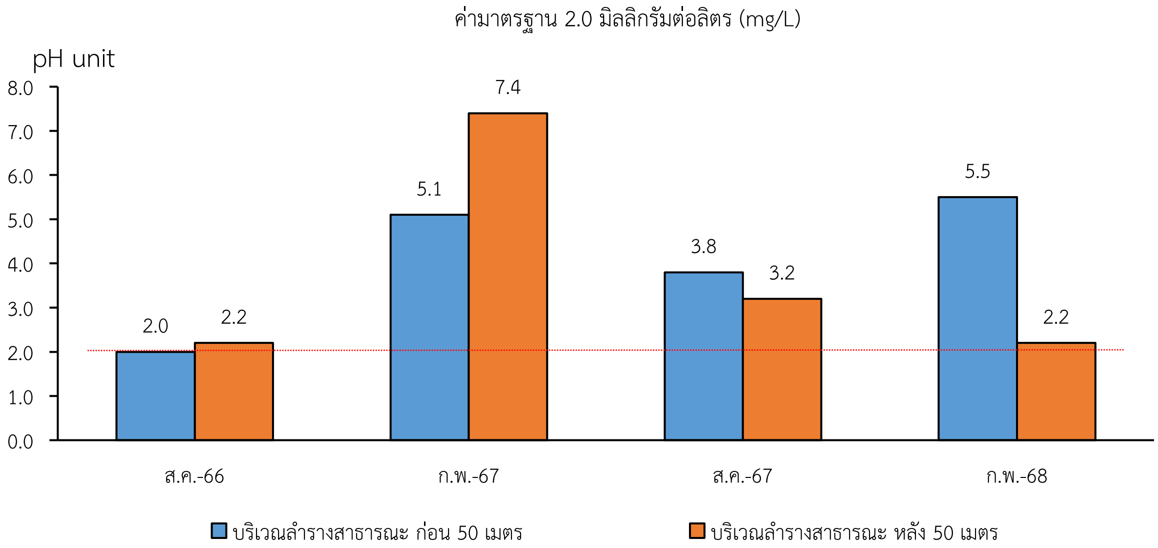
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)



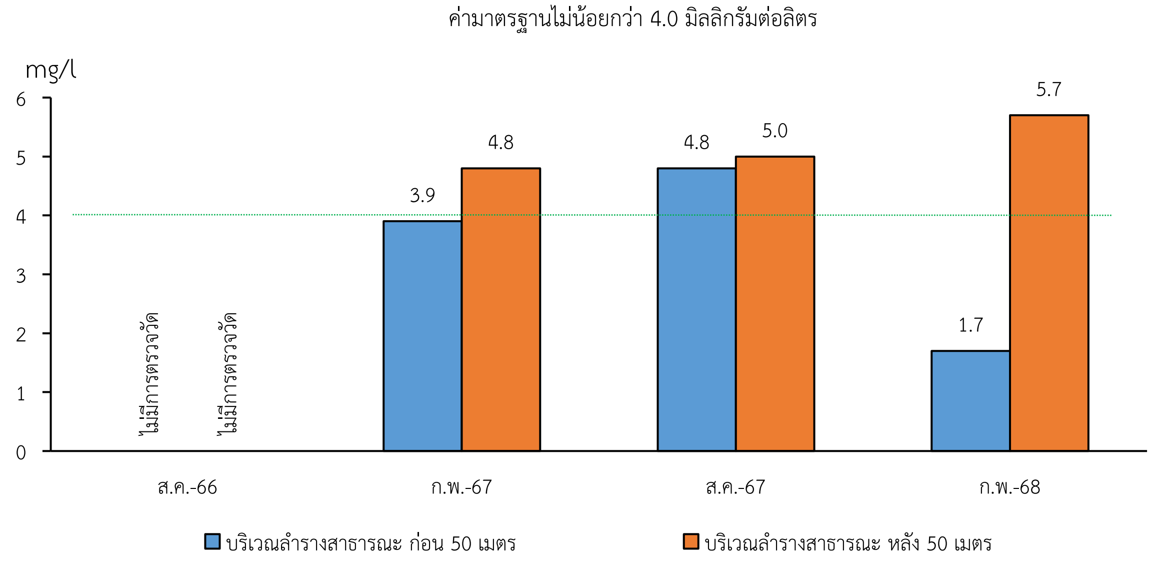
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)

หมายเหตุ : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

รูปที่ 4-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน



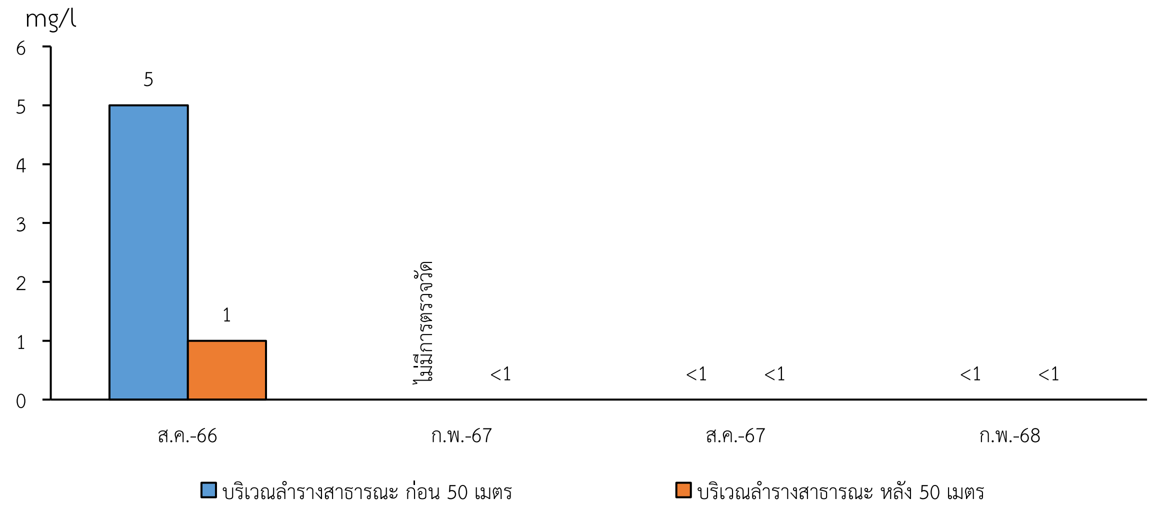
ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD)



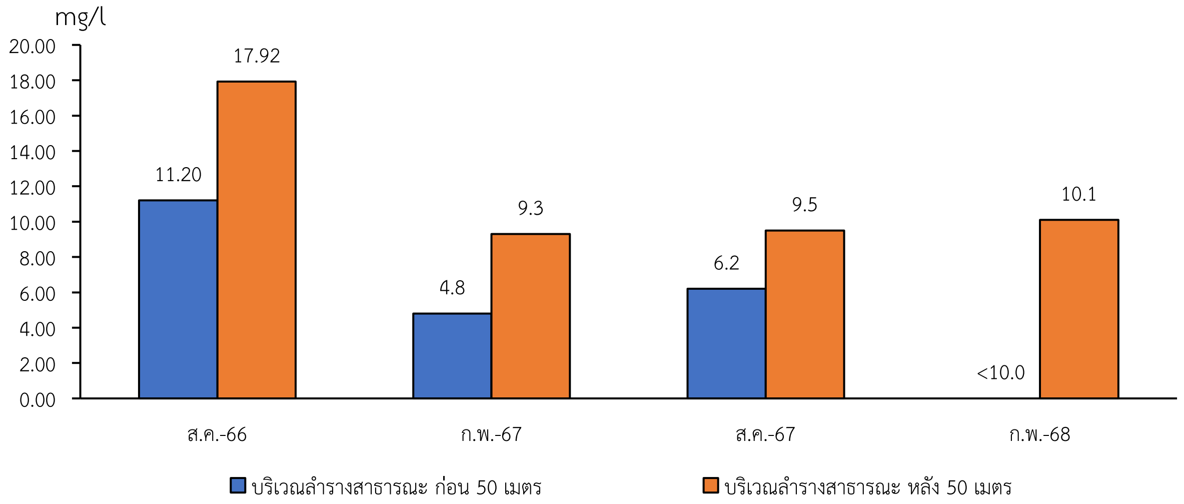
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolve Oxygen)

หมายเหตุ : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

รูปที่ 4-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน



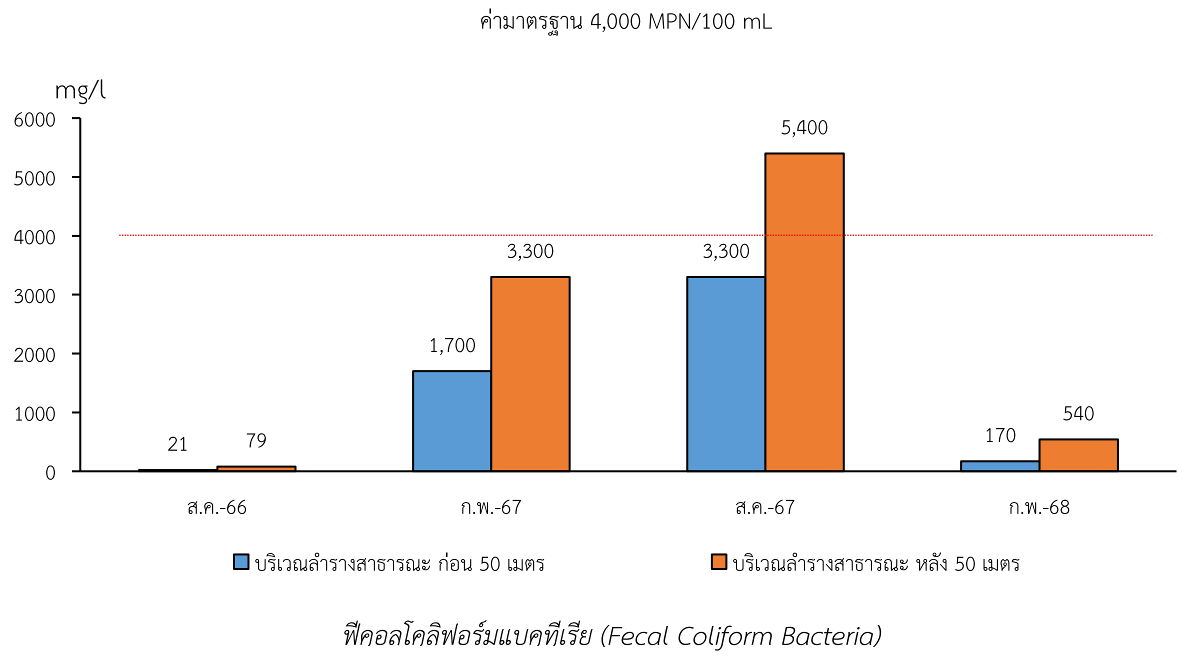
ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease)



ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Kjeldahl Nitrogen)

หมายเหตุ : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

รูปที่ 4-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน



หมายเหตุ : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

4.4 ข้อเสนอแนะ

1. การเคหะแห่งชาติควรหมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำ และลอกรางระบายน้ำและบ่อหน่วงน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการทับถมของตะกอนและสารอินทรีย์ต่าง ๆ
2. ตรวจสอบประสิทธิภาพและอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียหากพบการชำรุดให้ดำเนินการซ่อมทันที

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

หนังสือเห็นชอบ ทส 1900.2/3286.1
ลงวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2560

ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๓๒๘๖ . ๑

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
[redacted]

๑๗ มีนาคม ๒๕๖๐

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ และ ๒ ของการเคหะแห่งชาติ

เรียน ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

อ้างถึง ๑. หนังสือการเคหะแห่งชาติ ที่ พม ๕๑๕๖/๑๗๗๘ ลงวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๕๙
๒. หนังสือการเคหะแห่งชาติ ที่ พม ๕๑๕๖/๐๒๐๐ ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ และ๒ ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ การเคหะแห่งชาติได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ และ๒ ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นโครงการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว ๒ ชั้น เนื้อที่ ๖๑-๒-๔๘ ไร่ (๙๘,๕๙๒ ตารางเมตร) จำนวน ๕๔๖ แปลง จัดทำรายงานโดยบริษัท ไท - ไท วิศวกร จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทร ชุดที่ ๒ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๐ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ และ ๒ ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการของการเคหะแห่งชาติต้องไม่ขัดแย้ง และเป็นไปตามข้อกำหนดในผังเมืองรวมจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. ๒๕๖๐ ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือการเคหะแห่งชาติในการปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย

และประสาน...

และประสานผู้จัดทำรายงาน (บริษัท ไท - ไท วิศวกร จำกัด) ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น และจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว จำนวน ๓ ฉบับ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ไท - ไท วิศวกร จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๘
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

สิ่งที่ส่งมาด้วย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสุราษฎร์ธานี 1 และ 2 ของการเคหะแห่งชาติ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสุราษฎร์ธานี 1 และ 2 ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ ตั้งอยู่ที่ถนนทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา-พุนพิน) ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นโครงการจัดสรรที่ดิน ประเภทบ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 546 แปลง จัดทำรายงานโดยบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสุราษฎร์ธานี 1 และ 2 ของการเคหะแห่งชาติ อย่างเคร่งครัด (ดังแสดงในตาราง
2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานหรือการปฏิบัติตามตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินงานไปยังหน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการดำเนินการดังนี้
    1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ
    2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบในกรณีไม่เข้าข่ายการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ตามข้อ 1) ให้แจ้งหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตโดย

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted]
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

4. ในประเด็นการใช้ประโยชน์ที่ดิน การเคหะแห่งชาติจะดำเนินโครงการได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบก่อน โดยต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2560 และกฎกระทรวงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินที่โครงการตั้งอยู่อย่างเคร่งครัด
5. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้แก่นิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
6. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการกิจกรรมการดำเนินโครงการหรือ โครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานผู้อนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted].....
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ ...[redacted].....
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 6-1 (ต่อ 51)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. มาตรการระยะเปิดดำเนินการ 3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 3.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการบริเวณพื้นที่โครงการจะเปลี่ยนเป็นการจัดสรรที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว ขนาด 2 ชั้น จำนวน 546 แปลง (ดูรูปที่ 3 ประกอบ) โดยภายหลังการปรับสภาพพื้นที่โครงการจะมีค่าระดับถนนภายในโครงการต่ำกว่าถนนโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานีด้านหน้าโครงการประมาณ 0.06 เมตร ซึ่งโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดให้มีรั้วรอบพื้นที่โครงการเพื่อกั้นขอบเขตพื้นที่ และป้องกันการพังทลายของดินสู่พื้นที่ข้างเคียง พร้อมทั้งดูแลสภาพรั้วโครงการให้สมบูรณ์ มั่นคง แข็งแรง 2. จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดินเพื่อให้พืชช่วยยึดหน้าดิน	-
3.1.2 คุณภาพอากาศ 1) ฝุ่นละออง	1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) บริษัทที่ปรึกษาจะนำค่าที่ได้จากการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการมาประเมิน พบว่า มีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ในปัจจุบัน 0.070 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการดำเนิน ปริมาณรวม 0.00001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณ 0.07001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ลูกระนาดชะลอความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน พร้อมทั้งตรวจสอบป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ป้ายจำกัดความเร็วให้อยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจน ไม่ลบเลือน 2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยปลูกพืชคลุมพื้นที่ว่างทั้งหมด เพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละออง พร้อมทั้งดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีความสมบูรณ์สวยงามทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 3. ทำความสะอาดถนนภายในโครงการทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-

ตารางที่ 1 (ต่อ 52)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) - ผลการตรวจวัดบริเวณโครงการ มีปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ในบรรยากาศปัจจุบันมีปริมาณ 0.073 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการปริมาณรวม 0.00001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ปริมาณรวม 0.07301 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - ผลการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษสถานีบริเวณสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2558 มีปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) จากผลการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษบริเวณสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2558 ปริมาณ 0.153 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศอยู่แล้วในปัจจุบัน ดังนั้น จึงทำให้มีฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ปริมาณ 0.15301 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เช่นกัน ทั้งนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากฝุ่นละอองต่อพื้นที่ข้างเคียง	4. จัดส่วนรับเรื่องร้องเรียนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ	

ตารางที่ 1 (ต่อ 53)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) มลพิษทางอากาศ	โครงการเป็นบ้านเดี่ยว ดังนั้น ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจะเกิดจากการจราจรภายในโครงการเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะบริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการ ซึ่งมลพิษที่เกิดขึ้นจะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ โดยสามารถประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนี้ 1. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถของโครงการมีค่า 0.0003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อรวมกับก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในบรรยากาศปัจจุบันบริเวณสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2558 มีรายละเอียดดังนี้ - ผลการตรวจวัดบริเวณโครงการ มีปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในบรรยากาศปัจจุบัน มีปริมาณ 0.003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ที่เกิดจากการดำเนินโครงการปริมาณรวม 0.0003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ปริมาณรวม 0.0033 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดไว้เท่ากับ 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - ผลการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษสถานีบริเวณสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2558 ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) มีปริมาณ 0.055 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับ	1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ลูกระนาดชะลอความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน โดยโครงการจัดให้มีลูกระนาดชะลอความเร็ว ขนาดความสูง 0.07 เมตร ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 7 เมตร จำนวน 43 จุด เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์ 2. จัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางถนนภายในโครงการให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย พร้อมทั้งตรวจสอบป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ป้ายจำกัดความเร็วให้อยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจน ไม่ลบเลือน 3. ทำความสะอาดถนนภายในโครงการทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 4. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ขนาดพื้นที่รวม 7,358.87 ตารางเมตร เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าวช่วยดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกปลูกมีอัตราการสังเคราะห์แสง 373 โมล หรือคิดเป็น 16,412 กรัม ซึ่งมากกว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากรถในโครงการ 592.5 กรัม/ชั่วโมง ต้นไม้ในโครงการจึงดูดซับได้เพียงพอ พร้อมทั้งดูแลพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มีความสมบูรณ์สวยงามทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-

ตารางที่ 1 (ต่อ 54)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ที่เกิดจากการดำเนินโครงการปริมาณ 0.0003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) รวมเท่ากับ 0.0553 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร 2. สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถในโครงการจะมีค่า 0.002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริษัทที่ปรึกษาจะนำค่าที่ได้จากการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการมาประเมิน เนื่องจากจุดตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษสถานีบริเวณสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2558 ไม่ได้ตรวจวัด โดยผลการตรวจวัดมีปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ในบรรยากาศปัจจุบัน 2.20 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) รวมเท่ากับ 2.202 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร 3. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะมีค่า 0.0002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อรวมกับผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศปัจจุบันบริเวณโครงการ และผลการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษบริเวณสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2558 มีรายละเอียดดังนี้	(ดูภาคผนวกประกอบ) 5. จัดส่วนรับเรื่องร้องเรียนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากพื้นที่โครงการ	

ตารางที่ 1 (ต่อ 55)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- ผลการตรวจวัดบริเวณโครงการ ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศปัจจุบันมีปริมาณ 0.529 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น จะทำให้มีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) รวมเท่ากับ 0.5292 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - ผลการตรวจวัดจากกรมควบคุมมลพิษบริเวณสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2558 ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศมีปริมาณ 2.40 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น จะทำให้มีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) รวมเท่ากับ 2.4002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) บริษัทที่ปรึกษาไม่ได้ประเมินปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้นภายในโครงการในช่วงเปิดดำเนินการนั้น เนื่องจากการดำเนินงานที่ผ่านมาของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงมาเป็นระยะเพื่อลดปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง และให้สอดคล้องกับการปรับปรุงมาตรฐานการระบายไอเสียจากรถที่ผลิตขึ้นใหม่ โดยอ้างอิงมาตรฐานของสหภาพ		

ตารางที่ 1 (ต่อ 56)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ยุโรปซึ่งเป็นมาตรฐานสากลทั่วโลก และสอดคล้องกับเทคโนโลยีการผลิตรถยนต์ส่งผลให้ยานพาหนะใหม่ในประเทศไทยมีการระบายมลพิษน้อยและมีประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น		
3.1.3 เสียง	เนื่องจากกิจกรรมหลักของโครงการเป็นการจัดสรรที่ดินเพื่ออยู่อาศัย ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจึงเป็นระดับเสียงที่เกิดขึ้นโดยทั่ว ๆ ไปในชีวิตประจำวัน สำหรับเสียงที่คาดว่าจะก่อให้เกิดการรบกวนผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงจะเป็นเสียงจากการสัญจรของรถภายในโครงการ ซึ่งบางครั้งอาจมีการเร่งเครื่องยนต์และใช้ความเร็วที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 59.6 dB(A) และมีระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เท่ากับ 100.8 dB(A) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 114 ตอนที่ 27 ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 กำหนดให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) และมีระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A) พบว่า มีค่าระดับเสียงไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ดังนั้น เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านระดับเสียง นอกจากนี้	1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ลูกระนาดชะลอความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน โดยโครงการจัดให้มีลูกระนาดชะลอความเร็ว ขนาดความสูง 0.07 เมตร ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 7 เมตร จำนวน 43 จุด เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์ 2. ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน 3. ตรวจสอบป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ป้ายจำกัดความเร็วให้อยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจนไม่ลบเลือน 4. จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียน กรณีประชาชนในชุมชนโดยรอบได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ ดังนี้ 4.1 จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการรับแจ้งเรื่องร้องเรียนจากผู้ร้องเรียน โดยวาจาทางโทรศัพท์ โทรสาร และจดหมาย โดยโครงการจะติดประกาศ หมายเลขโทรศัพท์ และโทรสาร รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณศูนย์ชุมชน จากนั้นผู้รับเรื่องต้องจด	-

ตารางที่ 1 (ต่อ 57)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	หากพิจารณาในแง่ของผลกระทบจากโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียง คาดว่าพื้นที่ข้างเคียงจะไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการ อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการดังกล่าว	ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ รายละเอียดข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะของผู้ร้องเรียนไว้เป็นแนวทางเบื้องต้น 4.2 เจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนส่งข้อร้องเรียนไปยังผู้มีอำนาจรับผิดชอบ พร้อมทั้งนัดผู้ร้องเรียนเข้าดูพื้นที่ที่ประสบปัญหาร่วมกัน โดยเจ้าหน้าที่ต้องจดบันทึกสิ่งที่พบเห็นพร้อมวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้นและต้องดำเนินการตรวจให้แล้วเสร็จไม่เกิน 3 วัน หลังจากได้รับเรื่องแจ้งร้องเรียน 4.3 จัดให้มีทีมงานแก้ไขเรื่องร้องเรียนประกอบด้วยกรรมการผู้มีอำนาจรับผิดชอบ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์สาเหตุและมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุดไม่เกิน 30 วัน หลังจากได้รับเรื่องร้องเรียน	
3.1.4 คุณภาพน้ำ	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะมีน้ำเสียประมาณ 696 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ Aerobic Contract Filter ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 720 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ดูรูปที่ 4 ถึง 12ประกอบ) โดยน้ำเสียมีค่า BOD ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่า BOD ที่ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Aerobic Contract Filter จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 720 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ดูรูปที่ 4 ถึง 12ประกอบ) โดยน้ำทิ้งจากโครงการที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	- จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำแต่ละจุด ดังนี้ (1) คุณภาพน้ำก่อนบำบัด คือ บ่อสูบน้ำเสีย DIV -MH ซึ่งจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทุกเดือน โดยมีดัชนีที่ตรวจดังนี้ pH, BOD, Suspended Solids, Fat Oil and Grease, TKN, และ Fecal Coliform (2) คุณภาพน้ำหลังบำบัด คือ บ่อพักน้ำใส ซึ่งจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทุกเดือน โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดดังนี้ pH, BOD, SS, TKN,

มีนาคม 2560 ลงชื่อ..[redacted]..........................

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ..........[redacted]..........................

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 58)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อนึ่ง น้ำเสียจากโครงการปริมาณ 696 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจัดให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบ Aerobic Contract Filter ซึ่งน้ำทิ้งจากโครงการที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไปเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดให้ ***“น้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็น แปลงย่อยเพื่อจำหน่าย เกินกว่า 500 แปลงขึ้นไป จัดเป็นน้ำทิ้งประเภท ข กำหนดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร”*** ทั้งนี้ น้ำทิ้งทั้งหมดจะระบายออกสู่คูน้ำสาธารณประโยชน์ ซึ่งพาดผ่านพื้นที่โครงการไปยังลำรางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันออก ซึ่งจะไหลลงสู่คลองได้ก๋งต่อไป	3. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยแต่ละแปลง ตักไขมันออกจากถังดักไขมันเดือนละ 1 ครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชู่รองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปทิ้งรวมกับถังมูลฝอยของตน 4. ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลของบริษัทเอกชนที่ให้บริการในพื้นที่ มาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดทุก 3 เดือน 5. เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (ตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ดังนี้ (1) จัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส. 1 และจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นเวลา 2 ปี (2) จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบทส. 2 เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป โดยจะระบุจำนวนผู้อยู่อาศัยในแต่ละเดือน ลงไปในรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	NO_3^-, Total Phosphorus, Fat Oil and Grease และ Fecal Coliform Bacteria (3) คุณภาพน้ำในลำรางสาธารณประโยชน์ ซึ่งจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ 2 ครั้ง/ปี (ฤดูแล้งและฤดูฝน) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากโครงการไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในคลองได้ก๋ง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดดังนี้ pH, BOD, DO, TKN, SS และ Fecal Coliform Bacteria โดยจุดเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน 2 จุด ได้แก่ (ดูรูปที่ 4 ถึง 12 ประกอบ) - ก่อนจุดระบายน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม ระยะ 50 เมตร - หลังจุดระบายน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม ระยะ 50 เมตร

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted]

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 59)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
3.2.1 นิเวศวิทยาทางบก	โครงการตั้งอยู่ที่ถนนทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา-พุนพิน) ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สวนปาล์ม และโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี สำหรับการตั้งบ้านเรือนของประชาชนท้องถิ่นส่วนใหญ่ตั้งบ้านเรือนอยู่เป็นกลุ่มเล็ก ๆ กระจายตัวอยู่ตามแนวถนนทางหลวงหมายเลข 4112 ถนนซอย และริมคลองไต้ก๋ง เป็นต้น โดยระบบนิเวศวิทยาในภาพรวมโดยรอบที่ตั้งโครงการจัดได้ว่าเป็นระบบนิเวศวิทยาสังคมชนบท และไม่พบทรัพยากรทางชีวภาพที่สำคัญในพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบแต่อย่างใด ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านนิเวศวิทยาทางบก แต่อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-
4.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	โครงการจะบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น และระบายน้ำทิ้งลงสู่คูน้ำสาธารณประโยชน์ที่พาดผ่านพื้นที่โครงการ ซึ่งจะไหลไปยังลำรางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันออกและออกสู่คลองไต้ก๋ง ตามลำดับ โดยน้ำทิ้งของโครงการจะมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากโครงการ และคุณภาพน้ำในคูน้ำสาธารณประโยชน์	- ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพเสมอ	-

ตารางที่ 1 (ต่อ 60)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โดยเก็บน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย เดือนละ 1 ครั้ง และน้ำในลำรางสาธารณประโยชน์ ปีละ 2 ครั้ง (ได้แก่ ฤดูแล้งและฤดูฝน) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น		
3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.3.1 การใช้น้ำ	โครงการมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 583 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแหล่งน้ำใช้ของโครงการ มาจากน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาสุราษฎร์ธานี (ชั้นพิเศษ) ซึ่งมีพื้นที่ให้บริการประมาณ 350 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 13,390 ราย โดยมีปริมาณน้ำผลิตจ่าย 94,582 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีปริมาณน้ำผลิตจำหน่าย 52,699 ลูกบาศก์เมตร/วัน คงเหลือปริมาณน้ำจำหน่าย 41,883 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอกับการให้บริการในพื้นที่รับผิดชอบในปัจจุบัน อนึ่ง การผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาสุราษฎร์ธานี (ชั้นพิเศษ) จะใช้น้ำดิบจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองพุมดวง และแม่น้ำตาปี มีปริมาณน้ำดิบรวม 101,760 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีสถานีผลิตน้ำ 3 สถานี ได้แก่ สถานีผลิต/จ่ายน้ำกม. 5 สถานีผลิต/จ่ายน้ำพุนพิน และสถานีผลิต/จ่ายน้ำ Mobile Plant มีกำลังผลิตรวม 94,992 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี และมีการแจ้งเบอร์โทรศัพท์ติดต่อของช่างโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยติดต่อได้กรณีเกิดปัญหา 2. ออกแบบโดยเลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ทั้งก๊อกประหยัดน้ำ ชักโครก และหัวฉีดประหยัดน้ำ	-

มีนาคม 2560 ลง[redacted]..............................

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ........[redacted]..............................

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 61)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3.2 การบำบัดน้ำเสีย	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะมีน้ำเสียประมาณ 696 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ Aerobic Contact Filter ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 720 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ดูรูปที่ 4 ถึง 12ประกอบ) โดยน้ำเสียมีค่า BOD ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่า BOD ที่ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร อนึ่ง น้ำเสียจากโครงการปริมาณ 696 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจัดให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบ Aerobic Contact Filter ซึ่งน้ำทิ้งจากโครงการที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไปเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดให้ ***"น้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็น แปลงย่อยเพื่อจำหน่าย เกินกว่า 500 แปลงขึ้นไป จัดเป็นน้ำทิ้งประเภท ข กำหนดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร"*** ทั้งนี้ น้ำทิ้งทั้งหมดจะระบายออกสู่คูน้ำสาธารณประโยชน์ ซึ่งพาดผ่านพื้นที่โครงการไปยังลำรางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันออก ซึ่งจะไหลลงสู่คลองไต้ก๋งต่อไป	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Aerobic Contact Filter จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 720 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ดูรูปที่ 4 ถึง 12ประกอบ) โดยน้ำทิ้งจากโครงการที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ 3. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยแต่ละแปลง ตักไขมันออกจากถังดักไขมันเดือนละ 1 ครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชู่รองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปทิ้งรวมกับถังมูลฝอยของตน 4. ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลของบริษัทเอกชนที่ให้บริการในพื้นที่ มาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดทุก 3 เดือน 5. เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (ตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ดังนี้ (1) จัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส.1 และจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นเวลา 2 ปี	- จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำแต่ละจุด ดังนี้ (1) คุณภาพน้ำก่อนบำบัด คือ บ่อสูบน้ำเสีย DIV -MH ซึ่งจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทุกเดือน โดยมีดัชนีที่ตรวจดังนี้ pH, BOD, Suspended Solids, Fat Oil and Grease, TKN, และ Fecal Coliform (2) คุณภาพน้ำหลังบำบัด คือ บ่อพักน้ำใส ซึ่งจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทุกเดือน โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดดังนี้ pH, BOD, SS, TKN, NO_3^-, Total Phosphorus, Fat Oil and Grease และ Fecal Coliform Bacteria (3) คุณภาพน้ำในลำรางสาธารณประโยชน์ ซึ่งจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ 2 ครั้ง/ปี (ฤดูแล้งและฤดูฝน) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากโครงการไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในคลองไต้ก๋ง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดดังนี้ pH, BOD, DO, TKN, SS และ Fecal Coliform Bacteria โดยจุดเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน 2 จุด ได้แก่ (ดูรูปที่ 4 ถึง 12 ประกอบ) - ก่อนจุดระบายน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม ระยะ 50 เมตร - หลังจุดระบายน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม ระยะ 50 เมตร

มีนาคม 2560 ลงชื่อ..[redacted]..............
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ..........[redacted]..............
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 62)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(2) จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบทส. 2 เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป โดยจะระบุจำนวนผู้อยู่อาศัยในแต่ละเดือน ลงไปในรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	
3.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	โครงการได้ออกแบบให้มีการหน่วงน้ำไว้ในบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 2 บ่อ ความจุรวม 2,783.3 ลูกบาศก์เมตร และในระบบท่อระบายน้ำ ความจุ 1,837.83 เมตร โดยควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 เมตร จำนวน 2 ท่อ อัตราการระบายน้ำรวมเท่ากับ 0.346 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนา (0.371 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) เพื่อระบายน้ำจากบ่อหน่วงน้ำออกสู่คูน้ำสาธารณประโยชน์ และลงสู่ลำรางสาธารณะด้านทิศตะวันออก โดยวิธีอาศัยแรงโน้มถ่วง (Gravity) จากนั้นจะไหลลงสู่คลองไต้ก๋ง ต่อไป ทั้งนี้ ค่าระดับท้องคูน้ำสาธารณประโยชน์ ณ จุดปล่อยสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์ มีค่าระดับ -1.82 เมตร ในขณะที่ค่าระดับท้องท่อลำรางสาธารณะประโยชน์มีค่าระดับ -3.22 เมตร และค่าระดับน้ำสูงสุดอยู่ที่ -1.80 เมตร	1. จัดให้มีการหน่วงน้ำไว้ในบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 2 บ่อ ความจุรวม 2,783.3 ลูกบาศก์เมตร และในระบบท่อระบายน้ำ ความจุ 1,837.83 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำหลากส่วนเกิน ภายในพื้นที่โครงการ (ดูรูปที่ 4 ถึง 12 ประกอบ) 2. จัดให้มีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการไม่ให้เกินก่อนพัฒนาโครงการ โดยใช้วิธีจำกัดขนาดท่อระบายน้ำ โดยใช้ท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 เมตร จำนวน 2 ท่อ มีอัตราการระบายน้ำรวม 0.346 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (ไม่เกิน 0.371 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) 3. ตรวจสอบปริมาณตะกอนที่สะสมอยู่ภายในบ่อพักน้ำท่อระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำ โดยขุดลอกเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง (ในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน) ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพัก ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ	-

มีนาคม 2560 ลง[redacted]..................

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ......[redacted]..................

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 63)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการตั้งอยู่ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยจากการตรวจสอบแผนที่แสดงน้ำท่วมในช่วงปี 2554 ถึงปัจจุบัน (ที่มา : http://flood.gistda.or.th/) พบว่า บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการประสบเหตุมหาอุทกภัยในเดือนเมษายน 2554 โดยจากการประสานกับเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้ามและผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 เพื่อสอบถามข้อมูลน้ำท่วมได้รับคำชี้แจงว่า บริเวณพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้ามทั้งหมดเกิดปัญหาน้ำท่วมจากเหตุการณ์มหาอุทกภัยปี 2554 โดยมีระดับน้ำท่วมสูงประมาณ 1 – 2.5 เมตร ซึ่งเหตุการณ์น้ำท่วมดังกล่าวใช้ระยะเวลาการระบายน้ำออกจากพื้นที่ประมาณ 15-20 วัน จึงเข้าสู่สภาวะปกติ สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในเขตที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ดังกล่าว โดยท่วมสูงประมาณ 1 เมตร และระบายน้ำออกจากพื้นที่ประมาณ 15 วัน อนึ่ง จากการสอบถามการป้องกันผลกระทบด้านน้ำท่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้ามได้รับคำชี้แจงว่า หลังจากผ่านเหตุการณ์น้ำท่วมดังกล่าว องค์การบริหารส่วนตำบลได้จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อประชุมหารือวางแผนป้องกันปัญหาน้ำท่วมภายในพื้นที่ตำบลท่าข้ามในเบื้องต้นหากเกิดกรณีน้ำท่วมองค์การบริหารส่วนตำบลฯ จะมีการอพยพประชาชนไปอยู่บนพื้นที่สูงบริเวณพื้นที่โรงพยาบาลสราญรมย์ ของเทศบาลเมืองท่าข้ามก่อน ทั้งนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	4. จัดให้มีการเฝ้าระวัง และติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้ระดับน้ำท่วมสูง โดยการแจ้งให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบ และประชุมนิติบุคคล เพื่อหาแนวทางป้องกันต่อไป 5. จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียน กรณีประชาชนในชุมชนโดยรอบได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ ดังนี้ 5.1 จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการรับแจ้งเรื่องร้องเรียนจากผู้ร้องเรียน โดยวาจาทางโทรศัพท์ โทรสาร และจดหมาย โดยโครงการจะติดประกาศ หมายเลขโทรศัพท์ และโทรสาร รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณศูนย์ชุมชน จากนั้นผู้รับเรื่องต้องจดชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ รายละเอียดข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะของผู้ร้องเรียนไว้เป็นแนวทางเบื้องต้น 5.2 เจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนส่งข้อร้องเรียนไปยังผู้มีอำนาจรับผิดชอบ พร้อมทั้งนัดผู้ร้องเรียนเข้าดูพื้นที่ที่ประสบปัญหาร่วมกัน โดยเจ้าหน้าที่ต้องจดบันทึกสิ่งที่พบเห็นพร้อมวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้นและต้องดำเนินการตรวจให้แล้วเสร็จไม่เกิน 3 วัน หลังจากได้รับเรื่องแจ้งร้องเรียน 5.3 จัดให้มีหน่วยงานแก้ไขเรื่องร้องเรียนประกอบด้วยกรรมการผู้มีอำนาจรับผิดชอบ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียนวิเคราะห์สาเหตุและมอบหมายให้ผู้[redacted]	

ตารางที่ 1 (ต่อ 64)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุดไม่เกิน 30 วัน หลังจากได้รับเรื่องร้องเรียน 6. โครงการได้จัดให้มีมาตรการช่วยเหลือ และบรรเทาแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการดังนี้ 6.1) ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยภายในโครงการออกจากพื้นที่โครงการไปยังพื้นที่ปลอดภัย 6.2) ประสานกับสถานีตำรวจภูธรพุนพิน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดหาเจ้าหน้าที่ในการป้องกันมิจฉาชีพที่จะเข้ามาโจรกรรมทรัพย์สินภายในโครงการ 6.3) จัดหาผู้รับเหมาในการซ่อมแซมบ้านพักอาศัยที่ได้รับผลกระทบจากเหตุอุทกภัยในราคาถูก 6.4) ชะลอการชำระค่าสาธารณูปโภค (อาทิเช่น ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ เป็นต้น) จนกว่าผู้พักอาศัยภายในพื้นที่โครงการจะสามารถไปทำงานได้ตามปกติ 6.5) จัดให้มีการจำหน่ายหรือแจกจ่ายอาหารในราคาถูกภายในบริเวณพื้นที่โครงการที่ไม่ได้รับผลกระทบจากเหตุอุทกภัย 6.6) การเคหะแห่งชาติ หรือนิติบุคคลผู้บริหารโครงการจะต้องดำเนินการซ่อมแซม ทำความสะอาดพื้นที่ส่วนกลางของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุอุทกภัยภายหลังน้ำลดโดยเร่งด่วน	

ตารางที่ 1 (ต่อ 65)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3.4 การจัดการมูลฝอย	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีปริมาณมูลฝอยรวมประมาณ 9.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น มูลฝอยทั่วไปปริมาณ 0.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยย่อยสลายได้ปริมาณ 6.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้ ปริมาณ 2.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยอันตราย ปริมาณ 0.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยไว้ตามจุดต่างๆ ทั่วทั้งบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ ในการจัดเก็บขยะมูลฝอยรถเก็บขนมูลฝอยจากองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม จะเข้ามาจัดเก็บมูลฝอยตามจุดตั้งถังมูลฝอยริมทางเท้าและตามจุดต่างๆ ภายในโครงการ สำหรับในการจัดเก็บมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้ามนั้น รถเก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม สามารถจอดรถบนถนนภายในโครงการและเข้าเก็บขนมูลฝอยจากถังมูลฝอยได้โดยสะดวก ซึ่งจากการสอบถามองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม ได้รับแจ้งว่ารถเก็บมูลฝอยจะมาถึงโครงการเวลาประมาณ 05.00 – 06.00 น. สัปดาห์ละ 3 ครั้ง โดยโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอย ตลอดจนรถของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ให้สามารถเดินรถได้อย่างสะดวกและปลอดภัย นอกจากนี้ โครงการจะต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยไว้ตามจุดต่างๆ ทั่วทั้งบริเวณพื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้ - **ถังมูลฝอยเปียก** จัดเตรียมถังพักมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 80 ใบ สามารถรองรับมูลฝอยเปียกของโครงการประมาณ 6.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้เพียงพอ 3 เท่า - **ถังมูลฝอยแห้ง** จัดเตรียมถังพักมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 40 ใบ สามารถรองรับมูลฝอยแห้งซึ่งประกอบด้วยมูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้ของโครงการประมาณ 3.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้เพียงพอ 3 เท่า - **ถังมูลฝอยอันตราย** จัดเตรียมถังพักมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 10 ใบ สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายของโครงการประมาณ 0.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้เพียงพอ 8 เท่า 2. ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้มีสภาพดีอยู่เสมอทุกวันและตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ หากพบว่าถังรองรับมูลฝอยมีการ ผุกร่อนหรือชำรุด ต้องดำเนินการแก้ไขทันที 3. ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างบริเวณถังรองรับมูลฝอย และโรงพักมูลฝอยของโครงการ และตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ หากพบว่าถังรองรับมูลฝอยมีการผุกร่อนหรือชำรุด ต้องดำเนินการแก้ไขทันที 4. จัดให้มีโรงพักมูลฝอย ความกว้าง 4 เมตร ความยาว 6 เมตร ความจุประมาณ 36 ลูกบาศก์เมตร [redacted]	-

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted]
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 66)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) (ดูรูปที่ 3 ประกอบ) เพื่อรองรับมูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้อีกประมาณ 12.4 เท่า ทั้งนี้ ในกรณีฉุกเฉินหรือเหตุขัดข้องที่รถเก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้ามไม่สามารถเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการได้ และถังพักมูลฝอยไม่สามารถรองรับมูลฝอยได้นั้น นิติบุคคลผู้บริหารโครงการจะแจ้งกับผู้พักอาศัยให้นำมูลฝอยแห้งมาพักในโรงพักมูลฝอยได้ชั่วคราวเพื่อรอการจัดเก็บขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม 5. โครงการจะรณรงค์ให้ประชาชนในโครงการคัดแยกมูลฝอยดังนี้ (1) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยแต่ละบ้านนำมูลฝอยเปียก (มูลฝอยย่อยสลายได้) ไปทำปุ๋ยชีวภาพ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยเปียกได้ส่วนหนึ่ง (2) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง หรือต้องผ่านกรรมวิธีใดๆ เข้าร่วมโครงการธนาคารขยะ ซึ่งผู้พักอาศัยในชุมชนสามารถขยะรีไซเคิลมาฝากไว้ที่ธนาคารขยะ โดยจะมีเจ้าหน้าที่คอยทำการจดบันทึกลงสมุดคู่ฝาก และเมื่อมีปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลที่เก็บไว้ที่โรงพักมูลฝอยมากพอจะติดต่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามารับซื้อต่อไป 6. ตรวจสอบรอยรั่วของถุงบรรจุมูลฝอยทั้งก่อนและหลังการบรรจุมูลฝอย เพื่อไม่ให้มีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลออกมาภายนอก	

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted]..............................
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ......[redacted]..............................
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 67)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		7. จัดให้มีการทำความสะอาดโรงพักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค 8. โรงพักมูลฝอยจะต้องปิดมิดชิด โดยเปิดเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น	
3.3.5 ระบบไฟฟ้า	โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพุนพิน โดยโครงการจะทำการปักเสาพาดสายผ่านที่ดินแปลงจัดสรรทุกแปลง พร้อมระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนนภายในโครงการ โดยงานไฟฟ้าทั้งหมดโครงการประสานให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นผู้ออกแบบและดำเนินการ ซึ่งโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งโครงการประมาณ 2,820 KVA	1. ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการทั้งหมด โครงการจะปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของ วสท. รวมทั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ จะเลือกใช้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) 2. ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า และซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ และรีบแก้ไขหากพบการชำรุด 3. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-
3.3.6 การป้องกันอัคคีภัย	โครงการเป็นที่ดินจัดสรรประเภทบ้านเดี่ยว ขนาดความสูง 2 ชั้น มีถนนความกว้าง 6-7 เมตร เข้าถึงทุกแปลง โดยโครงการจะติดตั้งหัวดับเพลิง (Fire Hydrant) รวมจำนวนทั้งสิ้น 5 จุด ไว้ตามถนนสายหลักและสายรองภายในโครงการ เพื่อรับน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาสุราษฎร์ธานี (ชั้นพิเศษ) โดยการออกแบบและติดตั้งจะดำเนินการโดยการประปาส่วนภูมิภาคทั้งหมด เป็นไปตามมาตรฐานการป้องกัน	1. จัดให้มีการติดตั้งหัวดับเพลิง (Fire Hydrant) จำนวน 5 จุด ไว้ตามถนนสายหลักและถนนสายรอง พร้อมทั้งจัดให้มีการทดสอบการทำงานของหัวดับเพลิงทุกหัวอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง 2. จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือบริเวณป้อมยามทั้ง 3 แห่ง จำนวน 2 ถัง/แห่ง เพื่อใช้ระงับอัคคีภัยในเบื้องต้นกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นภายในโครงการ	-

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted] ....
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ.......... [redacted] ....
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 68)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือเพิ่มเติม บริเวณป้อมยามทั้ง 3 แห่ง จำนวน 2 ถัง/แห่ง เพื่อใช้ระงับอัคคีภัยในเบื้องต้นกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นภายในโครงการ อนึ่ง โครงการเป็นที่ดินจัดสรรประเภทบ้านเดี่ยว โดยบ้านพักอาศัยลักษณะบ้านเดี่ยว 2 ชั้น มีถนนเข้าถึงทุกแปลงจัดสรร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ รถดับเพลิงขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้ามจะสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก	3. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอหากพบว่ามีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที 4. จัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้ โดยติดต่อประสานกับสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุราษฎร์ธานี ให้มาจัดอบรมและซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟให้กับโครงการ 5. จัดเตรียมหน่วยพยาบาลและรถพยาบาลไว้เพื่อช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย และนำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลต่อไป	
3.3.7 การจราจร	ในการประเมินผลกระทบด้านการจราจรจากการดำเนินโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะคาดการณ์จากจำนวนที่จอดรถยนต์ที่โครงการจัดเตรียมไว้จำนวน 578 คัน โดยใช้จำนวนที่จอดรถดังกล่าวเป็นค่าจราจรสูงสุดในกรณีเลวร้ายที่สุด จากการประเมินพบว่าเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ ค่าอัตราส่วนปริมาณจราจรต่อความจุถนน (V/C Ratio) บนถนนสายต่าง ๆ บริเวณโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน พบว่าโครงข่ายบนถนนสายต่างๆ บริเวณโครงการยังสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เกิดจากโครงการได้ ทั้งนี้ โครงการเป็นบ้านเดี่ยว ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 546 หน่วย โดยจะจัดให้มีพื้นที่ว่างความกว้าง 2.40 เมตร ความยาวประมาณ 6.50 เมตร ซึ่งเพียงพอสำหรับจอดรถ	1. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้เกิดการกีดขวางกระแสจราจรบนถนนทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา-พุนพิน) และถนนภายในโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้สะดวกและรวดเร็ว 2. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและป้ายจำกัดความเร็วการเดินรถภายในโครงการไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ให้ชัดเจนทั้งบนพื้นทาง และป้ายต่าง ๆ บริเวณโครงการให้ชัดเจน เพื่อช่วยในการเดินรถไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณถนนเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย	-

มีนาคม 2560 ลงชื่อ[redacted]...

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ........[redacted]...

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 69)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ได้ 1 คัน ซึ่งมีขนาดความกว้าง 2 เมตร ความยาว 5 เมตร และป้องกันผลกระทบต่อการนำรถมาจอดบริเวณหน้าบ้าน	3. ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทาง บริเวณถนนเข้า- ออกโครงการที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและอยู่ในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทัน เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 4. ตรวจสอบป้ายและเครื่องหมายการจราจรภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก ให้มองเห็นชัดเจนไม่ลบเลือน 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 5. ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณถนนเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นที่เข้าและออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน 6. จัดให้มีลูกระนาดชะลอความเร็ว ขนาดความสูง 0.07 เมตร ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 7 เมตร จำนวน 43 จุด เพื่อชะลอความเร็วของรถภายในพื้นที่โครงการ 7. ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณถนนเข้า-ออกโครงการเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถและไม่กีดขวางการจราจรของรถที่เข้าหรือออกจากโครงการ 8. ตรวจสอบถนนภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้มีสภาพคล่องตัวทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 9. การเคหะแห่งชาติจะจัดให้มีมาตรการในการลดผลกระทบในการนำรถส่วนบุคคลมาจอดบนถนน ดังนี้ 9.1) ควบคุมมิให้ผู้พักอาศัยนำรถยนต์ส่วนบุคคลมาจอดบริเวณริมถนนอย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 1 (ต่อ 70)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		9.2) การเคหะแห่งชาติจะต้องชี้แจงมิให้นำรถมาจอดบริเวณริมถนนให้ผู้พักอาศัยทราบในขั้นตอนตั้งแต่รับมอบกุญแจและคู่มือรับมอบบ้าน 9.3) ต้องมีการรณรงค์และแจ้งให้ผู้พักอาศัยทราบกฎระเบียบในการจอดรถบริเวณริมถนนอย่างสม่ำเสมอ	
3.3.8 การใช้ที่ดิน	โครงการตั้งอยู่ที่ทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา-พุนพิน) ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพุนพิน พ.ศ. 2545 หมดอายุการใช้บังคับเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2552 และปัจจุบันการปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองพุนพิน ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ทั้งนี้ จากการสอบถามไปยังสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้รับแจ้งว่า การจัดทำร่างผังเมืองรวมเมืองพุนพิน ได้ดำเนินการอยู่ในช่วงการจัดหาจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษา และปัจจุบันยังมีการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาของร่างผังเมืองรวมเมืองพุนพินจึงไม่สามารถเผยแพร่ร่างผังเมืองรวม ฯ ดังกล่าวได้ ทั้งนี้ กฎกระทรวงผังเมืองรวมเมืองพุนพิน พ.ศ. 2545 กำหนดระยะห่างจากถนนทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา-พุนพิน) เข้าไปเป็นระยะ 500 เมตร จากแนวเขตดังกล่าว ไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่ประกาศกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม โดยจากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการพบว่า ***“พื้นที่โครงการบางส่วนตั้งอยู่ในที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม บริเวณหมายเลข 6.4 (สีเขียว)***	-	-

ตารางที่ 1 (ต่อ 71)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้แต่ละบริเวณ” สำหรับโครงการเป็นการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวถือเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น และมิได้อยู่ในข้อห้ามแต่อย่างใด จึงมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดกฎกระทรวงดังกล่าว นอกจากนี้ จากการตรวจสอบตามผังเมืองรวมจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2560 ซึ่งมีผลบังคับใช้แล้วเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2560 พบว่า “โครงการตั้งอยู่ในที่ดินหมายเลข 3 (สีเขียว) กำหนดเป็นให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย พาณิชยกรรม สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต ฯ” ทั้งนี้ โครงการเป็นบ้านเดี่ยว ถือเป็นการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยจัดเป็นกิจการในข้อห้าม ***ข้อ (7) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย เว้นแต่ที่ดินในบริเวณหมายเลข 3.14 และหมายเลข 3.22*** แต่อย่างไรก็ตาม ในประเด็นนี้การเคหะแห่งชาติได้มีบันทึกข้อความถึงปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์		

ตารางที่ 1 (ต่อ 72)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ถึงกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เรื่อง การสนับสนุนโครงการลงทุนขนาดใหญ่ของภาครัฐ สาขาที่อยู่อาศัย กรณีโครงการบ้านเอื้ออาทร ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2549 เพื่อหารือกรณีข้อห้ามของการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่ประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) ที่มีการยกเว้นที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยภายใต้การดำเนินการของกรุงเทพมหานคร หรือการเคหะแห่งชาติหรือสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน และต่อมากระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ได้มีหนังสือถึงกระทรวงมหาดไทย เรื่องการสนับสนุนโครงการลงทุนขนาดใหญ่ของภาครัฐ สาขาที่อยู่อาศัย กรณีโครงการบ้านเอื้ออาทร เลขที่ พม 5102/27823 ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2549 ระบุ "ขอความกรุณากระทรวงมหาดไทย ได้ประสานแจ้งไปยังกรมโยธาธิการและผังเมือง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานกำกับดูแลการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไปตามผังเมืองและหน่วยงานอนุญาตก่อสร้างว่า "โครงการบ้านเอื้ออาทรเป็นโครงการที่ดำเนินการโดยการเคหะแห่งชาติ ที่ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐเพื่อรองรับโครงการโยกย้ายชุมชนแออัด" ขอให้หน่วยงานในกำกับอำนวยความสะดวกในการออกใบอนุญาตก่อสร้างบนที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) ในพื้นที่ที่มีข้อยกเว้นตามกฎเกณฑ์ของผังเมืองด้วย" ต่อมาวันที่ 1 มิถุนายน 2549 กระทรวงมหาดไทย ได้มีหนังสือเลขที่ มท.0710/ว.1843 ถึงผู้ว่าราชการ		

ตารางที่ 1 (ต่อ 73)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จังหวัดทุกจังหวัด เรื่อง ขอให้การสนับสนุนโครงการบ้านเอื้ออาทร โดยระบุ ***“กระทรวงมหาดไทยจึงขอซักซ้อมแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) ที่กำหนดข้อยกเว้นในกฎกระทรวงผังเมืองรวมดังกล่าว หมายถึงโครงการที่อยู่ในการกำกับดูแลของกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ที่ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐเพื่อรองรับโครงการโยกย้ายชุมชนแออัด เช่น โครงการบ้านเอื้ออาทร โดยขอให้จังหวัดแจ้งราชการส่วนท้องถิ่นพิจารณาออกใบอนุญาตการก่อสร้างอาคารในที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) ที่มีข้อยกเว้นตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงผังเมืองรวมด้วย”***		
3.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต 3.4.1 ผลกระทบทางสังคม	จากการสำรวจทัศนคติของผู้ที่อยู่โดยรอบโครงการมีความห่วงกังวลในช่วงเปิดดำเนินการในเรื่องปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน/ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยหรือคนงานคอยดูแลภายในโครงการ ปัญหาการจัดการน้ำเสีย ความแออัดของชุมชน/คนพลุกพล่าน เสียงดังรบกวน ขยะมูลฝอย ฝุ่นละออง แหล่งมั่วสุมยาเสพติด การลักขโมย การจราจรเข้า-ออกของโครงการ/อาชญากรรม การใช้น้ำ/น้ำประปาไม่เพียงพอ และแสงสว่างไม่เพียงพอ ซึ่งโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้	1. จัดให้มีแผนรับเรื่องร้องเรียน กรณีประชาชนในชุมชนโดยรอบได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ ดังนี้ 1.1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ร้องเรียน ซึ่งอาจเป็นผู้พักอาศัยภายในโครงการหรือประชาชนภายนอก โดยโครงการจะติดประกาศหมายเลขโทรศัพท์และโทรสาร รวมทั้งติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นไว้บริเวณสำนักงาน 1.2) เจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนส่งข้อร้องเรียนไปยังผู้มีอำนาจรับผิดชอบ พร้อมทั้งประสานผู้ร้องเรียนเข้าตรวจสอบพื้นที่ร่วมกัน โดยเจ้าหน้าที่ต้องจด [redacted]	1. ศึกษาและสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของครัวเรือนในชุมชน พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงาน ในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ และเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนดำเนินโครงการ 2. จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนภายในโครงการ และมีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขปัญหาโดยทันที ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ตารางที่ 1 (ต่อ 74)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		พบเห็น พร้อมวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น และต้องดำเนินการตรวจสอบให้แล้วเสร็จไม่เกิน 3 วัน หลังจากได้รับแจ้งเรื่องร้องเรียน 1.3) จัดให้มีทีมแก้ไขเรื่องร้องเรียนประกอบด้วยกรรมการผู้มีอำนาจรับผิดชอบ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์สาเหตุ และมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุดจะต้องไม่เกิน 30 วัน หลังจากได้รับเรื่องร้องเรียน 2. ประสานงานกับผู้นำชุมชนในการดูแลพื้นที่ในโครงการเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งมั่วสุมของวัยรุ่น 3. ประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้ามเกี่ยวกับปัญหาในท้องที่ โดยจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาปรึกษาเมื่อเกิดปัญหา เพื่อหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน 4. ประชาสัมพันธ์และขอความร่วมมือกับผู้พักอาศัยเพื่อแจ้งเบาะแส และสอดส่องดูแลเพื่อความสงบเรียบร้อยของชุมชน 5. สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ พร้อมเข้าร่วมงานประเพณีของท้องถิ่นเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนโดยรอบโครงการ 6. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ชุมชนภายในโครงการได้เข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมประเพณีดั้งเดิมของชุมชนที่มีการจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชน	

ตารางที่ 1 (ต่อ 75)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง 8. จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยภายในโครงการ และมีการประสานไปยังสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้ง 9. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด 10. การเคหะแห่งชาติ จะทำการขออนุมัติเรื่องการขอใช้เส้นทางผ่านที่ดินการเคหะแห่งชาติตามขั้นตอนระเบียบ ในกรณีเจ้าของสวนปาล์มด้านทิศตะวันออกประสงค์ขอใช้เส้นทางในการเข้า-ออกผ่านที่ดินการเคหะแห่งชาติ 11. ติดตามประเมินจากส่วนรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหาทันที	
1) การใช้ที่ดิน	โครงการตั้งอยู่ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งกฎกระทรวงใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพุนพิน พ.ศ. 2545 (ปัจจุบันหมดอายุบังคับใช้) แต่ทั้งนี้กฎกระทรวงดังกล่าว กำหนดให้บริเวณพื้นที่โครงการบางส่วนตั้งอยู่ในที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งปัจจุบันริมถนนทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา – พุนพิน) ตลอดจนพื้นที่	-	-

ตารางที่ 1 (ต่อ 76)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ใกล้เคียงเป็นที่ตั้งของกลุ่มบ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 1-2 ชั้น และพื้นที่สวนปาล์ม และจากการสำรวจมีการตั้งบ้านเรือนเป็นกลุ่มเล็กๆ และร้านค้ากระจายอยู่ตามแนวถนนดังกล่าว และบริเวณริมคลองไต้ก๋ง โดยการพัฒนาโครงการจะเป็นการเปลี่ยนจากที่ว่างเป็นบ้านเดี่ยว 2 ชั้น ซึ่งเป็นการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเพื่อส่งเสริมให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจบริเวณพื้นที่โครงการ		
2) ด้านการคมนาคมขนส่ง	พื้นที่โครงการสามารถเข้า-ออกได้จากถนนทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา-พุนพิน) ถนนทางหลวงหมายเลข 4260 (สายทุ่งโพธิ์-คลองราง) และถนนภายในโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี ซึ่งโครงข่ายถนนสามารถเชื่อมต่อไปยังพื้นที่ถนนทางหลวงหมายเลข 417 ถนนทางหลวงหมายเลข 4153 เป็นต้น และมีทางเลือกในการเดินทางได้หลายเส้นทาง เช่น รถโดยสารประจำทาง รถรับจ้างสาธารณะ ตลอดจนมีสาธารณูปโภคอย่างครบครัน เช่น ศูนย์การค้า โรงพยาบาล โรงเรียน ตลาด สถานประกอบการต่าง ๆ มากมาย	1. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้เกิดการกีดขวางกระแสจราจรบนถนนทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา-พุนพิน) และถนนภายในโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้สะดวกและรวดเร็ว 2. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและป้ายจำกัดความเร็วการเดินรถภายในโครงการไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ให้ชัดเจนทั้งบนพื้นทาง และป้ายต่าง ๆ บริเวณโครงการให้ชัดเจน เพื่อช่วยในการเดินรถไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณถนนเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย 3. ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทาง บริเวณถนนเข้า- ออกโครงการที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทัน เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย	-

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted]

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 77)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4. ตรวจสอบป้ายและเครื่องหมายการจราจรภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก ให้มองเห็นชัดเจนไม่ลบเลือน 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 5. ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณถนนเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นที่เข้าและออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน 6. จัดให้มีลูกระนาดชะลอความเร็ว ขนาดความสูง 0.07 เมตร ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 7 เมตร จำนวน 43 จุด เพื่อชะลอความเร็วของรถภายในพื้นที่โครงการ 7. ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณถนนเข้า-ออกโครงการเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถและไม่กีดขวางการจราจรของรถที่เข้าหรือออกจากโครงการ 8. ตรวจสอบถนนภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้มีสภาพคล่องตัวทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 9. การเคหะแห่งชาติจะจัดให้มีมาตรการในการลดผลกระทบในการนำรถส่วนบุคคลมาจอดบนถนน ดังนี้ 9.1) ควบคุมมิให้ผู้พักอาศัยนำรถยนต์ส่วนบุคคลมาจอดบริเวณริมถนนอย่างเคร่งครัด 9.2) การเคหะแห่งชาติจะต้องชี้แจงมิให้นำรถมาจอดบริเวณริมถนนให้ผู้พักอาศัยทราบในขั้นตอนตั้งแต่รับมอบกุญแจและคู่มือรับมอบบ้าน 9.3) ต้องมีการรณรงค์และแจ้งให้ผู้พักอาศัยทราบกฎระเบียบในการจอดรถบริเวณริมถนนอย่า[redacted]	

ตารางที่ 1 (ต่อ 78)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4.2 สภาพเศรษฐกิจ	พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ชนบท โดยสภาพเศรษฐกิจของชุมชนบริเวณโครงการเป็นทั้งชุมชนชาวบ้านดั้งเดิม และผู้ที่ย้ายมาจากแหล่งอื่น เพื่อประกอบอาชีพ โดยจากการสำรวจพบว่า การประกอบอาชีพ อาทิเช่น ข้าราชการบำนาญ แม่บ้าน เกษียณอายุ อาชีพอิสระ นักศึกษา และทำสวน โดยมีรายได้ต่อครัวเรือนระหว่าง 10,001-20,000 บาท/เดือน และมีสภาวะการเงินที่ดี โดยมีเงินพอใช้และมีเหลือเก็บ ซึ่งการพัฒนาของโครงการถือได้ว่าเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับที่ดิน ทำให้มีเงินหมุนเวียนภายในระบบจึงเป็นการกระตุ้นระบบเศรษฐกิจโดยรวม	-	-
3.4.3 การสาธารณสุข	บริษัทที่ปรึกษาได้วิเคราะห์ผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการและเปิดดำเนินการต่อพื้นที่ใกล้เคียงจากข้อมูลสถิติผู้ป่วยของโรงพยาบาลพุนพินย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2554-2558 พบว่า กลุ่มสาเหตุของโรคที่เป็นสาเหตุการป่วยมากที่สุด 5 ลำดับแรก ดังนี้ 1) **กลุ่มโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิสึม** 2) **กลุ่มโรคระบบไหลเวียนเลือด** อาทิเช่น โรคความดันโลหิตสูง 3) **กลุ่มโรคระบบหายใจ** อาทิเช่น โรคหวัด โรคภูมิแพ้ 4) **กลุ่มโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก** อาทิเช่น โรคกรดไหลย้อน โรคไส้ติ่งอักเสบ โรคลำไส้อักเสบ เป็นต้น	1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ 2. จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพกาย และสุขภาพจิต	-

ตารางที่ 1 (ต่อ 79)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	5) กลุ่มอาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ อาทิเช่น อาการและอาการแสดงที่เกี่ยวกับระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ อาการและอาการแสดงที่เกี่ยวกับระบบย่อยอาหารและท้อง ความผิดปกติที่พบจากการตรวจเลือดไม่มีการวินิจฉัย และความผิดปกติที่พบจากการวินิจฉัยทางรังสีและการตรวจการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ไม่มีการวินิจฉัย นอกจากนี้ จากการสำรวจการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตรจากโครงการ จากการสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างในระยะ 0-100 เมตรจากแนวเขตที่ดินโครงการ หากมีการเจ็บป่วยจะป่วยเป็นโรคทางเดินหายใจ/โรคหวัด รองลงมาได้แก่ โรคผิวหนัง/โรคภูมิแพ้ โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ โรคไข้เลือดออก/ไข้มาลาเรีย โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง อุบัติเหตุ โรคชรา โรคเกล็ดเลือดสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคต่อมลูกหมากโต โรคมะเร็ง โรคอัมพาต และโรคหัวใจ ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่เมื่อเจ็บป่วยจะรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ สำหรับกลุ่มตัวอย่างในระยะมากกว่า 100 - 1,000 เมตรจากโครงการ หากมีการเจ็บป่วยจะป่วยเป็นโรคอื่นๆ อาทิเช่น โรคทางเดินหายใจ/โรคหวัด และโรคความดันโลหิตสูง รองลงมาได้แก่ โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ โรคผิวหนัง/โรคภูมิแพ้ โรคเบาหวาน โรคเกี่ยวกับตา หู ฟัน โรคทางเดินอาหาร โรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ/ลิ้นหัวใจรั่ว		

ตารางที่ 1 (ต่อ 80)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โรคอัมพาต/อัมพฤกษ์ โรคไข้มาลาเรีย/ไข้เลือดออก โรคมะเร็ง โรคอื่นๆ อาทิเช่น โรคประจำตัว เป็นต้น อุบัติเหตุ โรคปอดติดเชื้อ โรคไต ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่เมื่อเจ็บป่วยจะรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ทั้งนี้ จากข้อมูลของโรงพยาบาลพุนพิน มีผู้ป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจเป็นลำดับที่ 3 และจากข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้ที่อยู่โดยรอบโครงการ พบว่า เจ็บป่วยเป็นโรคทางเดินหายใจ/โรคหวัดมากที่สุด โดยจากข้อมูลโรงพยาบาลพุนพิน พบว่า กลุ่มโรคระบบหายใจ ตั้งแต่ปี 2554-2558 พบว่า มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นและลดลงไม่แน่นอน โดยในปี 2558 ซึ่งเป็นปีล่าสุด พบว่า มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาด้วยกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ จำนวน 15,415 คน ซึ่งโรงพยาบาลพุนพิน มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 7 แห่ง ได้แก่ ตำบลท่าข้าม ตำบลท่าสะท้อน ตำบลเขาหัวควาย ตำบลมะลวน ตำบลหัวเตย ตำบลลีเล็ด และเทศบาลเมืองท่าข้าม มีประชาชนในพื้นที่ให้บริการจำนวน 54,412 คน (อ้างอิงจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2559) จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนผู้ที่ป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจประมาณร้อยละ 28.3 ของจำนวนประชากรในพื้นที่ให้บริการ สำหรับในช่วงเปิดดำเนินการ เนื่องจากกิจกรรมหลักของโครงการ เพื่อการอยู่อาศัยกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพต่อข้างเคียง ได้แก่ การจราจรเมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะทำให้มีปริมาณรถที่เพิ่มมากขึ้น อาจทำให้เกิดฝุ่นละออง และการจราจรติดขัด		

ตารางที่ 1 (ต่อ 81)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เพิ่มขึ้นทำให้เกิดความเครียด ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจมีส่วนทำให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเจ็บป่วย หรือมีส่วนกระตุ้นให้ผู้ป่วยบางรายที่หายป่วยกลับมาป่วยด้านสุขภาพอีก		
3.4.4 สุขภาพ - โรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค	ผู้พักอาศัยภายในโครงการอาจมีโอกาสในการเกิดโรคต่างๆ ได้ เนื่องจากมีสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน อยู่ภายในโครงการหรือถูกแมลงหรือสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคกัด เช่น ยุงลายทำให้เกิดโรคไข้เลือดออก เป็นต้น	1. จัดให้มีการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น การกำจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นต้น ภายในพื้นที่โครงการ 2. ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน 3. ประสานกับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม ให้มากำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคให้กับโครงการ เช่น ฉีดพ่นยากำจัดยุง เป็นต้น 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ทำหน้าที่อำนวยการจราจรที่ถนนเข้า-ออกโครงการ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานีที่เชื่อมกับถนนทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา-พุนพิน) 5. ตรวจสอบพื้นที่เสี่ยงที่จะเป็นแหล่งพาหะนำโรค เช่น ระบบท่อระบายน้ำ ห้องพักมูลฝอย เป็นต้น ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย สะอาด เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งพาหะนำโรค 6. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม ให้มาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted] ....

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ.......... [redacted] ....

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 82)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ด้านสุขภาพจิต ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล เป็นต้น	โครงการเป็นการจัดสรรที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว โดยโครงการประกอบด้วยที่ดินแปลงย่อยพร้อมอาคารประเภทบ้านเดี่ยว จำนวน 546 แปลง ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการที่มีจำนวน 2,861 คน ซึ่งการที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกันภายในพื้นที่โครงการเดียวกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	1. จัดทำข้อบังคับกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการพักอาศัยให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติ โดยเน้นการไม่ก่อให้เกิดการรบกวนผู้พักอาศัยในโครงการและบริเวณข้างเคียง 2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย พร้อมทั้งดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามและมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา	-
3.4.5 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	จากสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่สวนปาล์ม และโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี สำหรับการตั้งบ้านเรือนของประชาชนท้องถิ่นส่วนใหญ่ตั้งบ้านเรือนอยู่เป็นกลุ่มเล็ก ๆ กระจายตัวอยู่ตามแนวถนนทางหลวงหมายเลข 4112 (สายไชยา-พุนพิน) ถนนซอย และริมคลองไต้ก๋ง ซึ่งเมื่อพิจารณาในภาพรวมกลุ่มบ้านพักอาศัยภายในโครงการ เป็นบ้านเดี่ยว ขนาดความสูง 2 ชั้น จึงสอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางด้านทัศนียภาพ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดีและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ขนาดพื้นที่รวม 7,358.87 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 835 ตารางเมตร และพื้นที่ปลูกไม้พุ่มคลุมดินภายนอกร่มเงาไม้ยืนต้น 6,523.87 ตารางเมตร (ดูภาคผนวกประกอบ) รวมทั้งจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ 2. จัดให้มีการดูแลพื้นที่สีเขียวและต้นไม้เสมอ หากพบต้นใดตายให้ทำการปลูกทดแทนใหม่ 3. จัดให้มีส่วนรับเรื่องร้องเรียนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ	-

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสุราษฎร์ธานี 1 และ 2

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
● ระยะรื้อถอนและระยะก่อสร้าง **1. คุณภาพอากาศ** **1.1 ฝุ่นละออง**	- ภายในพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก (ใกล้กับชุมชนการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี)	- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรื้อถอนและก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) [1/ และ 2/]
1.2 มลพิษทางอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก (ใกล้กับชุมชนการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี)	- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) - ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) - ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรื้อถอนและก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) [1/ และ 2/]
2. เสียง	- ภายในพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก (ใกล้กับชุมชนการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี)	- ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงรบกวน (L_{90})	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรื้อถอนและก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) [1/ และ 2/]

หมายเหตุ : [1/] เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม และผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี

[2/] เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) จะต้องนำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ มาติดประกาศไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted]

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 1)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
3. **ความสั่นสะเทือน**	- ภายในพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก (ใกล้กับชุมชนการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี)	- ความสั่นสะเทือน	- เครื่องมือวัดค่าความสั่นสะเทือน (Vibration Meter)	- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรื้อถอนและก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) 1/ และ 2/
4. **เศรษฐกิจและสังคม**	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการ	- ศึกษาและสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของครัวเรือนในชุมชน พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงาน ในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนการก่อสร้าง - จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนภายในโครงการ และมีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขปัญหา	- สำรวจผลกระทบทางสังคม และความคิดเห็น	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) 1/ และ 2/

หมายเหตุ : 3/ ช่วง 5 ปีแรก เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม และผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี

4/ ภายหลังจาก 5 ปีแรก เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) จะต้องส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับสมบูรณ์) ให้กับนิติบุคคลผู้บริหารโครงการ เพื่อให้รับทราบรายละเอียดโครงการและมาตรการที่โครงการจะต้องปฏิบัติ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ...[redacted]...
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ...[redacted]...
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 2)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		โดยทันที ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง (ดูรูปที่ 1 ประกอบ)			
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- คนงานก่อสร้าง	1. การเป็นพาหะนำโรค อาทิเช่น โรคเท้าช้าง ไข้มาลาเรีย เป็นต้น	- ตรวจเลือด	- ก่อนรับเข้าทำงานทุกครั้ง และหลังรับเข้าทำงานทุก 6 เดือน	- เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) 1/ และ 2/
		2. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะการเกิดผลที่เกิด และวิธีการ	- ติดตั้งป้ายสถิติการเกิดอุบัติเหตุในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาการรื้อถอนและก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) 1/ และ 2/
		3. ความรู้ความเข้าใจของคนงานในการใช้ เครื่องจักร อุปกรณ์	- จัดอบรม	- เดือนละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) 1/ และ 2/

หมายเหตุ : 3/ ช่วง 5 ปีแรก เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม และผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี

4/ ภายหลังจาก 5 ปีแรก เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) จะต้องส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับสมบูรณ์) ให้กับนิติบุคคลผู้บริหารโครงการ เพื่อให้รับทราบรายละเอียดโครงการและมาตรการที่โครงการจะต้องปฏิบัติ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ.......[redacted]..........
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ.......[redacted]..........
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 1)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
● ระยะเปิดดำเนินการ 1. การจัดการน้ำเสีย 1.1 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย (1) คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด	- บ่อสูบน้ำเสีย DIV -MH	- pH	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีพีเอช มิเตอร์ (pH Meter)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) [3/] และ [4/] หรือนิติบุคคลผู้บริหารโครงการ
		- BOD	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธี 5-day BOD Test		
		- Suspended Solids	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีแคลคูเลชัน (Calculation)		
		- Fat Oil & Grease	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีสกัดด้วยตัวทำละลาย		
		- TKN	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)		
		- Fecal Coliform Bacteria	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธี Fecal Coliform Test (EC Medium)		

หมายเหตุ :

[3/] ช่วง 5 ปีแรก เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม และผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี

[4/] ภายหลังจาก 5 ปีแรก เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) จะต้องส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับสมบูรณ์) ให้กับนิติบุคคลผู้บริหารโครงการ เพื่อให้รับทราบรายละเอียดโครงการและมาตรการที่โครงการจะต้องปฏิบัติ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted]

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted]

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 2)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
(2) คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	- บ่อพักน้ำใส	- pH	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีพีเอช มิเตอร์ (pH Meter)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) [3/] และ [4/] หรือนิติบุคคลผู้บริหารโครงการ
		- BOD	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธี 5-day BOD Test		
		- Suspended Solids	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีแคลคูเลชัน (Calculation)		
		- TKN	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)		
		- NO_3^-	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีการวิเคราะห์ไนไตรท์ในน้ำ (Diazotization)		
		- Total Phosphorus	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธี ascorbic acid method		
		- Fat Oil & Grease	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีสกัดด้วยตัวทำละลาย		

หมายเหตุ : [3/] ช่วง 5 ปีแรก เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม และผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี

[4/] ภายหลังจาก 5 ปีแรก เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) จะต้องส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับสมบูรณ์) ให้กับนิติบุคคลผู้บริหารโครงการ เพื่อให้รับทราบรายละเอียดโครงการและมาตรการที่โครงการจะต้องปฏิบัติ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted]
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted]
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 3)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		- Fecal Coliform Bacteria	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธี Fecal Coliform Test (EC Medium)		
(3) คุณภาพน้ำในลำรางสาธารณประโยชน์	1) ก่อนจุดจากโครงการ 2) หลังจุดระบายน้ำจากโครงการ ระยะ 50 เมตร	- pH	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีพีเอช มิเตอร์ (pH Meter)	- 2 ครั้ง/ปี (ฤดูร้อนและฤดูฝน) ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) [3/] และ [4/] หรือนิติบุคคลผู้บริหารโครงการ
		- BOD	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธี 5-day BOD Test		
		- DO	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธี Azide Modification		
		- TKN	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)		
		- Suspended Solids	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีแคลคูเลชัน (Calculation)		
		- Fecal Coliform Bacteria	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธี Fecal Coliform Test (EC Medium)		

หมายเหตุ : [3/] ช่วง 5 ปีแรก เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม และผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี

[4/] ภายหลังจาก 5 ปีแรก เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) จะต้องส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับสมบูรณ์) ให้กับนิติบุคคลผู้บริหารโครงการ เพื่อให้รับทราบรายละเอียดโครงการและมาตรการที่โครงการจะต้องปฏิบัติ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ........[redacted]........
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ........[redacted]........
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 4)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
2. **เศรษฐกิจและสังคม**	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการ	- ศึกษาและสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของครัวเรือนในชุมชน พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงาน ในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ และเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนดำเนินโครงการ - จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนภายในโครงการ และมีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขปัญหาโดยทันที ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็น	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) [3] และ [4] หรือนิติบุคคลผู้บริหารโครงการ

หมายเหตุ : [3] ช่วง 5 ปีแรก เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม และผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี

[4] ภายหลังจาก 5 ปีแรก เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) จะต้องส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับสมบูรณ์) ให้กับนิติบุคคลผู้บริหารโครงการ เพื่อให้รับทราบรายละเอียดโครงการและมาตรการที่โครงการจะต้องปฏิบัติ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ [redacted] ....
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2560 ลงชื่อ........................ [redacted] ....
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด

เอกสารแนบ 2

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 รั้วรอบพื้นที่โครงการ

รูปที่ 2 ต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

รูปที่ 3 ป้ายจราจรและสันนูนชะลอความเร็วภายในโครงการ

รูปที่ 4 ถนนภายในโครงการ

รูปที่ 5 ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และป้ายเตือน

ระบบบำบัดน้ำเสีย

บ่อหน่วงน้ำ

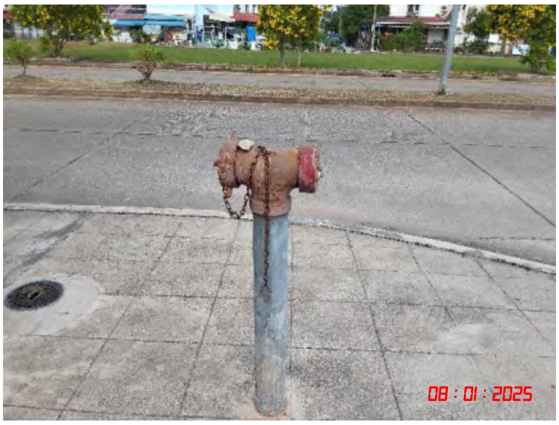
รูปที่ 2-6 สำนักงานการเคหะแห่งชาติ

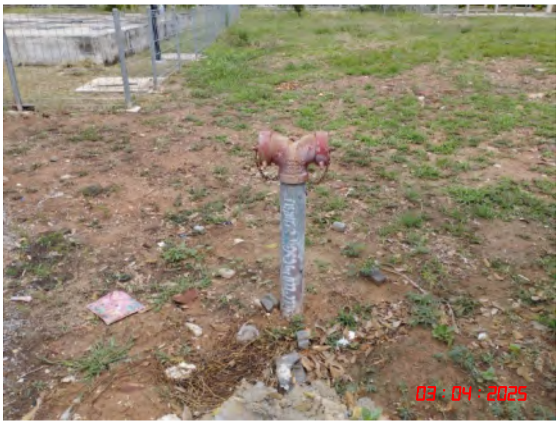
รูปที่ 7 บอร์ดประชาสัมพันธ์

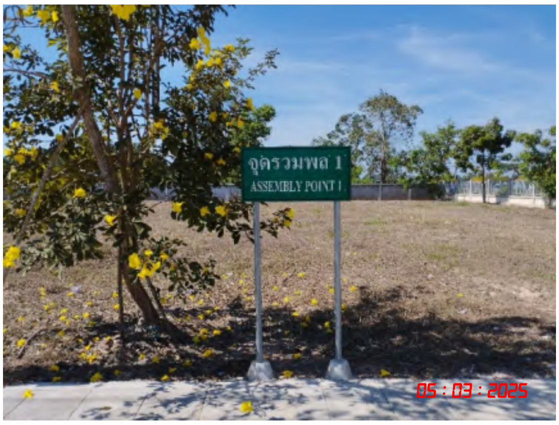
รูปที่ 8 ถังรองรับขยะมูลฝอย

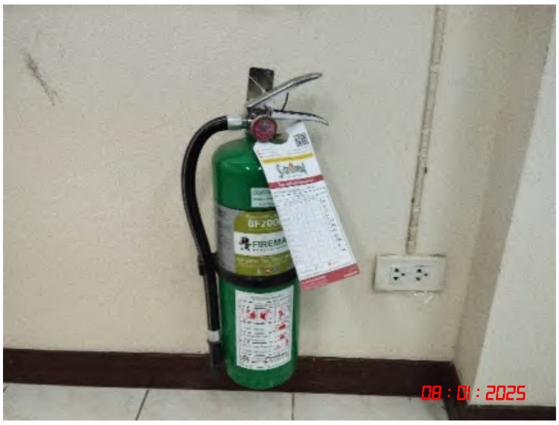
รูปที่ 9 โรงพักขยะมูลฝอย

รูปที่ 10 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและจุดรวมพล



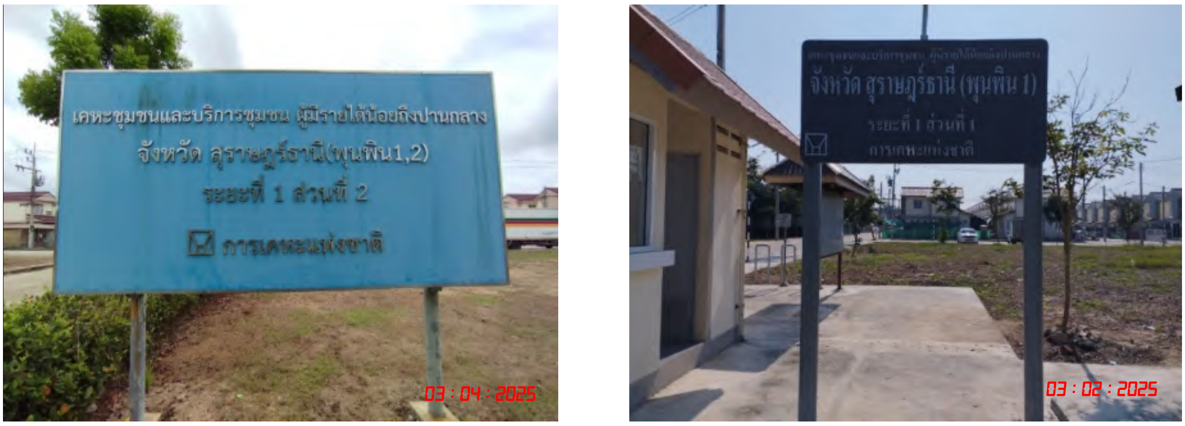






รูปที่ 11 ป้อมรักษาความปลอดภัย

รูปที่ 12 ป้ายชื่อโครงการ


เคหะชุมชนและบริการชุมชน ผู้มีรายได้น้อยถึงปานกลาง
จังหวัด สุราษฎร์ธานี(พุนพิน1,2)
ระยะที่ 1 ส่วนที่ 2
☑ การเคหะแห่งชาติ
03 : 04 : 2025
จังหวัด สุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1)
ระยะที่ 1 ส่วนที่ 1
การเคหะแห่งชาติ
03 : 02 : 2025

รูปที่ 13 ไฟฟ้าส่องสว่าง

รูปที่ 14 บริเวณถนนด้านหน้าโครงการ

รูปที่ 15 ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

เดือนมกราคม 2568

เดือนกุมภาพันธ์ 2568

เดือนมีนาคม 2568

เดือนเมษายน 2568

เดือนพฤษภาคม 2568

เดือนมิถุนายน 2568

จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

เดือนมกราคม 2568

เดือนกุมภาพันธ์ 2568

เดือนมีนาคม 2568

เดือนเมษายน 2568

เดือนพฤษภาคม 2568

เดือนมิถุนายน 2568

ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

บริเวณลำรางสาธารณะก่อนผ่านจุดระบายน้ำ
ของโครงการ 50 เมตร

บริเวณลำรางสาธารณะหลังผ่านจุดระบายน้ำ
ของโครงการ 50 เมตร

เอกสารแนบ 3

แบบสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพของประชาชนที่พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีต่อการดำเนินการ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2) ของการเคหะแห่งชาติ

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินการ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2) ของการเคหะแห่งชาติ ในเดือนมิถุนายน 2568 สำรวจครัวเรือนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 1 กิโลเมตร กลุ่มเป้าหมายได้แก่ หัวหน้าครัวเรือน สถานประกอบการ สถานศึกษา และหน่วยงานราชการบริเวณใกล้เคียง การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 100 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือน ใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ
- ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐาน
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจการของโครงการ
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงความถี่โดยใช้ค่าร้อยละ สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น รายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.00 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 42.00 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 26.00 รองลงมามีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 23.00 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 18.00 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 16.00 มีอายุระหว่าง 20-30 ปี ร้อยละ 11.00 และมีอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 6.00 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับอาชีวศึกษา ร้อยละ 32.00 รองลงมาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 22.00 ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 20.00 ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 16.00 และไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 10.00 การประกอบอาชีพของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ คือ ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว ร้อยละ 25.00 รองลงมา คือ ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 24.00 พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ร้อยละ 21.00 รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 16.00 และอื่นๆ ร้อยละ 14.00 ภูมิลำเนาของผู้พักอาศัย ภูมิลำเนาเดิม ร้อยละ 60.00 และย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 40.00 แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 1**

ตารางที่ 1 สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ

รายละเอียด	**ผลการสำรวจ**	
	N=100	**ร้อยละ**
1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ		
1.1 เพศ		
- ชาย	42	42.00
- หญิง	58	58.00
1.2 อายุ		
- น้อยกว่า 20 ปี	6	6.00
- 21-30 ปี	11	11.00
- 31-40 ปี	23	23.00
- 41-50 ปี	26	26.00
- 51-60 ปี	18	18.00
- มากกว่า 60 ปี	16	16.00
1.3 การศึกษา		
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	10	10.00
- ประถมศึกษา	16	16.00
- มัธยมศึกษา	20	20.00
- อาชีวศึกษา	32	32.00
- ปริญญาตรีขึ้นไป	22	22.00
1.4 อาชีพ		
- พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	21	21.00
- ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	24	24.00
- ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	25	25.00
- รับจ้างทั่วไป	16	16.00
- อื่นๆ	14	14.00
1.5 ภูมิลำเนา		
- ภูมิลำเนาเดิม	60	60.00
- ย้ายมาจากที่อื่น	40	40.00

2. ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐาน

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทาง ร้อยละ 41.00 รองลงมาใช้รถจักรยานยนต์ ร้อยละ 31.00 รถโดยสารสาธารณะ ร้อยละ 20.00 และอื่นๆ ร้อยละ 8.00 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือนมีการซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำในการบริโภค และมีความเพียงพอต่อการบริโภค สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือนใช้น้ำประปาในการอุปโภค มีความเพียงพอต่อการใช้ในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 73.00 และไม่เพียงพอต่อการใช้ในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 27.00 การจัดการขยะมูลฝอย ทางเทศบาลเป็นหน่วยงานที่กำจัดขยะภายในโครงการ ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 51.00 รองลงมาเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรค ร้อยละ 17.00 มีกลิ่นรบกวน ร้อยละ 14.00 ถังรองรับมูลฝอยไม่เพียงพอ ร้อยละ 12.00 และอื่นๆ ร้อยละ 6.00 แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2**

ตารางที่ 2 ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐาน

รายละเอียด	**ผลการสำรวจ**	
	N=100	**ร้อยละ**
2. ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐาน		
2.1 การเดินทาง		
- รถจักรยานยนต์	31	31.00
- รถยนต์ส่วนบุคคล	41	41.00
- รถโดยสารสาธารณะ	20	20.00
- อื่น	8	8.00
2.2 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน		
- น้ำฝน	0	0.00
- น้ำบาดาล	0	0.00
- น้ำประปา	0	0.00
- ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	100	100.00
2.3 ความเพียงพอของน้ำดื่มในครัวเรือน		
- เพียงพอ	100	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00
2.4 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน		
- น้ำฝน	0	0.00
- น้ำบาดาล	0	0.00
- น้ำประปา	100	100.00
- ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	0	0.00
2.5 ความเพียงพอของน้ำใช้ในครัวเรือน		
- เพียงพอ	73	73.00
- ไม่เพียงพอ	27	27.00
2.6 การจัดการขยะมูลฝอย		
- เผา	0	0.00
- ฝัง	0	0.00
- เทศบาลกำจัด	100	100.00
- อื่นๆ	0	0.00
2.7 ปัญหาเกี่ยวกับจัดการขยะมูลฝอย		
- ไม่มี	51	51.00
- ถังรองรับมูลฝอยไม่เพียงพอ	12	12.00
- เป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์พาหนะนำโรค	17	17.00
- กลิ่นรบกวน	14	14.00
- อื่นๆ	6	6.00

3. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 58.00 และสมาชิกในครอบครัวไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 42.00 สำหรับผู้ที่เจ็บป่วย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการเจ็บป่วยเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ร้อยละ 27.00 รองลงมาเจ็บป่วยตามสภาพอากาศ และอายุ เช่น ไข้หวัด, เบาหวาน, ความดัน ร้อยละ 22.00 โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ ร้อยละ 17.00 โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/จมูก ร้อยละ 14.00 โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 12.00 และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 8.00 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 30.00 รองลงมาซื้อยากินเอง ร้อยละ 22.00 เข้ารับบริการศูนย์บริการสาธารณสุข ร้อยละ 18.00 ไปโรงพยาบาลรัฐ ร้อยละ 16.00 และปล่อยให้หายเอง ร้อยละ 14.00 จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความเพียงพอด้านสาธารณสุข พบว่า มีความเพียงพอต่อการเข้ารับบริการ แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3**

ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=100	ร้อยละ
3. อนามัยครอบครัว		
3.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่		
- ไม่มี	42	42.00
- มี	58	58.00
3.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด		
- ระบบทางเดินหายใจ	8	8.00
- ระบบทางเดินอาหาร	12	12.00
- ระบบกล้ามเนื้อ	27	27.00
- โรคผิวหนังและภูมแพ้ต่างๆ	17	17.00
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	14	14.00
- อื่นๆ (เบาหวาน,ความดัน,)	22	22.00
3.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย		
- ปล่อยให้หายเอง	14	14.00
- ซื้อยากิน	22	22.00
- ไปศูนย์บริการสารณสุข	18	18.00
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	30	30.00
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	16	16.00
3.4 ความเพียงพอด้านสาธารณสุข		
- เพียงพอ	100	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00

4. ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่รับทราบข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดโครงการมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ในการสอบถามถึงการพัฒนาโครงการ ประชาชนส่วนใหญ่คิดว่าจะได้รับผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบทางด้านลบ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ซึ่งปัญหาที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการมีดังนี้

- ปัญหาน้ำเสีย พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ คิดเป็นร้อยละ 82.00 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 14.00 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 4.00
- ปัญหาเรื่องกลิ่น พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ คิดเป็นร้อยละ 59.00 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 24.00 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 17.00

- ปัญหาด้านฝุ่นละออง พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ คิดเป็นร้อยละ 55.00 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 26.00 ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 16.00 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 3.00

- ปัญหาเสียงดังรบกวน พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 44.00 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 38.00 ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 11.00 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 7.00

- ปัญหาด้านการกำจัดขยะ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าไม่ได้รับผลระทบ คิดเป็นร้อยละ 65.00 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ19.00 ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 10.00 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 6.00

- ปัญหาด้านการจราจร พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ไม่ได้รับผลกระทบ คิดเป็นร้อยละ 61.00 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 21.00 ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 10.00 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 8.00

- ปัญหาน้ำท่วม พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ไม่ได้รับผลกระทบ คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 17.00 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 8.00

- ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าไม่ได้รับผลกระทบ คิดเป็นร้อยละ 57.00 ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 24.00 ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 15.00 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 4.00 แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 4**

ตารางที่ 4 ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

รายละเอียด	**ผลการสำรวจ**	
	N=100	**ร้อยละ**
4. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจการของโครงการ		
4.1 ท่านรับทราบข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดโครงการมาก่อนหรือไม่		
- ทราบ	100	100.00
- ไม่ทราบ	0	0.00
4.2 ท่านคิดว่าการพัฒนาโครงการส่งผลต่อตัวท่านเอง ครอบครัว และชุมชน		
- ได้รับผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบทางด้านลบ	100	100.00
- ได้รับทั้งผลประโยชน์และผลกระทบทางด้านลบในสัดส่วนพอๆกัน	0	0.00
- ได้รับผลกระทบทางด้านลบมากกว่าผลประโยชน์	0	0.00
4.3 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ		
1) ปัญหาน้ำเสีย		
- ไม่ได้รับ	82	82.00
- น้อย	14	14.00
- ปานกลาง	4	4.00
- มาก	0	0.00

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=100	ร้อยละ
2) ปัญหากลิ่น		
- ไม่ได้รับ	59	59.00
- น้อย	17	17.00
- ปานกลาง	24	24.00
- มาก	0	0.00
3) ปัญหาฝุ่นละออง		
- ไม่ได้รับ	55	55.00
- น้อย	26	26.00
- ปานกลาง	16	16.00
- มาก	3	3.00
4) ปัญหาเสียงดังรบกวน		
- ไม่ได้รับ	38	38.00
- น้อย	44	44.00
- ปานกลาง	11	11.00
- มาก	7	7.00
5) ปัญหาด้านการจัดการขยะ		
- ไม่ได้รับ	65	65.00
- น้อย	19	19.00
- ปานกลาง	10	10.00
- มาก	6	6.00
6) ปัญหาด้านการจราจร		
- ไม่ได้รับ	61	61.00
- น้อย	21	21.00
- ปานกลาง	10	10.00
- มาก	8	8.00
7) ปัญหาน้ำท่วม		
- ไม่ได้รับ	75	75.00
- น้อย	17	17.00
- ปานกลาง	8	8.00
- มาก	0	0.00
8) ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน		
- ไม่ได้รับ	57	57.00
- น้อย	24	24.00
- ปานกลาง	15	15.00
- มาก	4	4.00

5. ข้อเสนอแนะ

- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบเมื่อน้ำประปาไม่ไหล และควรจัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินกิจการของโครงการ

เอกสารแนบ 4

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

เดือนมกราคม 2568

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

[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1, 2)
Address : ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47P 523132 E, 1009428 N.)

Customer Code : B680086
Sampling Date : 8 January 2025
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B680086-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B680086/1
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 9 January 2025
Analytical Date : 9-22 January 2025
Report Date : 22 January 2025

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H$^+$ B)	7.2	**5.5 - 9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	14.0	**Not more than 40**
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	47	**Not more than 30**
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	**Not more than 20**
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N$_{org}$ B)	16	**Not more than 35**
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	160,000	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

[redacted]
Reviewed signatory

[redacted]
Approved signatory

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

[redacted]

THAILAND
NSC-TISI-TIS 17025
Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1, 2)
Address : ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47P 523118 E, 1009438 N.)

Customer Code : B680086
Sampling Date : 8 January 2025
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B680086-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B680086/2
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 9 January 2025
Analytical Date : 9-22 January 2025
Report Date : 22 January 2025

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.0	**5.5 - 9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	**Not more than 40**
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	46	**Not more than 30**
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	**Not more than 20**
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO_3^{2-} E)	0.74	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	8.42	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N_{org} B)	12	**Not more than 35**
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	35,000	-

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

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

[redacted]
Reviewed signatory

[redacted]
Approved signatory

เดือนกุมภาพันธ์ 2568

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

NSC-TISI-TIS 17025
Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1, 2)
Address : ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47P 523132 E, 1009428 N.)

Customer Code : B680086
Sampling Date : 3 February 2025
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B680086-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B680086/1
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 4 February 2025
Analytical Date : 4-20 February 2025
Report Date : 20 February 2025

Parameters	Units	Analytical Methods 1)	Results	Standard 2)
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method ($4500\text{-}H^{+}$ B)	7.5	**5.5 - 9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	13.7	**Not more than 40**
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	8.9	**Not more than 30**
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 ($4500\text{-}N_{org}$ B)	28.1	**Not more than 35**
Fecal Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	35,000	-

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

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม.อี.ที. จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

[redacted].....
Reviewed signatory

[redacted])
Approved signatory

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

[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1, 2)
Address : ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47P 523118 E, 1009438 N.)

Customer Code : B680086
Sampling Date : 3 February 2025
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B680086-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B680086/2
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 4 February 2025
Analytical Date : 4-20 February 2025
Report Date : 20 February 2025

Parameters	Units	Analytical Methods 1)	Results	Standard 2)
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H$^+$ B)	7.5	**5.5 - 9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	5.8	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	7.8	Not more than 30
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO$_3^{2-}$ E)	1.17	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	12.76	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N$_{org}$ B)	30.3	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	35,000	-

Note: 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม.อี.ที. จำกัด
*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

[redacted]
Reviewed signatory

[redacted]
Approved signatory

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

NSC-TISI-TIS 17025
Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1, 2)
Address : ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Customer Code : B680086
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 3 February 2025
Sample Type : น้ำ (Water)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณลำรางสาธารณะ ก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร (UTM 47P 523298 E, 1009199 N.)
Report No. : B680086-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B680086/3
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Received Date : 4 February 2025
Analytical Date : 4-20 February 2025
Report Date : 20 February 2025

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H$^+$ B)	6.6	**5.0-9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	5.5	Not more than 2.0
Dissolved Oxygen	mg/L	Azide Modification (4500-O C)	1.7	Not less than 4.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N$_{org}$ B)	<10.0	-
Fecal Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	170	Not more than 4,000

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

[2] 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 เอ็ม.อี.ที. จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

[redacted]
Reviewed signatory

[redacted]
Approved signatory

[redacted]

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	: การเคหะแห่งชาติ โครงการการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1, 2)		
Address	: ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี	Customer Code	: B680086
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 3 February 2025
Sample Type	: น้ำ (Water)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: น้ำผิวดินบริเวณลำรางสาธารณะ หลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ 50 เมตร (UTM 47P 523323 E, 1009261 N.)	Report No.	: B680086-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B680086/4	Received Date	: 4 February 2025
Sample Appearance	: สีเหลือง มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น	Analytical Date	: 4-20 February 2025
		Report Date	: 20 February 2025

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H$^+$ B)	6.9	**5.0-9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	2.2	Not more than 2.0
Dissolved Oxygen	mg/L	Azide Modification (4500-O C)	5.7	Not less than 4.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N_{org} B)	10.1	-
Fecal Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	540	Not more than 4,000

Note:

[1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] 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 เอ็ม.อี.ที. จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

[redacted]

Reviewed signatory

[redacted]

Approved signatory

เดือนมีนาคม 2568

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

THAILAND
NSC-TISI-TIS 17025
Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1, 2)
Address : ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47P 523132 E, 1009428 N.)

Customer Code : B680086
Sampling Date : 5 March 2025
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B680086-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B680086/1
Sample Appearance : ขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 6 March 2025
Analytical Date : 6-21 March 2025
Report Date : 21 March 2025

Parameters	Units	Analytical Methods 1)	Results	Standard 2)
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H$^+$ B)	7.2	**5.5 - 9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	**Not more than 40**
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	28	**Not more than 30**
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	**Not more than 20**
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH$_3$-C & 4500-Norg-C)	22.2	**Not more than 35**
Fecal Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	92,000	-

Note:
1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม.อี.ที. จำกัด
*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

[redacted]
Reviewed signatory

[redacted]
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.
Do not copy partial of this analysis report without official approval.

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

[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	: การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1, 2)		
Address	: ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี	Customer Code	: B680086
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 5 March 2025
Sample Type	: น้ำเสีย (Wastewater)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 523118 E, 1009438 N.)	Report No.	: B680086-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B680086/2	Received Date	: 6 March 2025
Sample Appearance	: ขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น	Analytical Date	: 6-21 March 2025
		Report Date	: 21 March 2025

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H$^+$ B)	7.3	**5.5 - 9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	**Not more than 40**
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	25	**Not more than 30**
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	**Not more than 20**
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO$_3^{2-}$ E)	3.60	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	6.18	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH$_3$-C & 4500-Norg-C)	23.4	**Not more than 35**
Fecal Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	17,000	-

Note:

[1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม.อี.ที. จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

[redacted]	[redacted]
Reviewed signatory	Approved signatory

เดือนเมษายน 2568

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

[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	: การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1, 2)		
Address	: ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี	Customer Code	: B680086
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 3 April 2025
Sample Type	: น้ำเสีย (Wastewater)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 523132 E, 1009428 N.)	Report No.	: B680086-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B680086/1	Received Date	: 4 April 2025
Sample Appearance	: ขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น	Analytical Date	: 4-22 April 2025
		Report Date	: 22 April 2025

Parameters	Units	Analytical Methods 1)	Results	Standard 2)
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H$^+$ B)	7.5	**5.5 - 9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	8.3	**Not more than 40**
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	18.7	**Not more than 30**
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	**Not more than 20**
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH$_3$-C & 4500-Norg-C)	31.3	**Not more than 35**
Fecal Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	160,000	-

Note:
1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด
*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]
Reviewed signatory

[redacted]
Approved signatory

[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	: การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1, 2)		
Address	: ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี	Customer Code	: B680086
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 3 April 2025
Sample Type	: น้ำเสีย (Wastewater)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 523118 E, 1009438 N.)	Report No.	: B680086-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B680086/2	Received Date	: 4 April 2025
Sample Appearance	: เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น	Analytical Date	: 4-22 April 2025
		Report Date	: 22 April 2025

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H$^+$ B)	7.6	**5.5 - 9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	14.7	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	40	Not more than 30
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO_3^{2-} E)	0.54	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	5.80	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-C)	32.1	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	92,000	-

Note:
[1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด
*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]
Reviewed signatory

[redacted]
Approved signatory

เดือนพฤษภาคม 2568

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

[redacted]

THAILAND
NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1, 2)
Address : ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47P 523132 E, 1009428 N.)

Customer Code : B680086
Sampling Date : 2 May 2025
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B680086-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B680086/1
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 3 May 2025
Analytical Date : 3-23 May 2025
Report Date : 23 May 2025

Parameters	Units	Analytical Methods 1)	Results	Standard 2)
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.6	**5.5 - 9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	**Not more than 40**
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	37	**Not more than 30**
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	4	**Not more than 20**
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-C)	30	**Not more than 35**
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

Note: 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted]
Reviewed signatory

[redacted]
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.
Do not copy partial of this analysis report without official approval.

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1, 2)
Address : ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47P 523118 E, 1009438 N.)

Customer Code : B680086
Sampling Date : 2 May 2025
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B680086-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B680086/2
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 3 May 2025
Analytical Date : 3-23 May 2025
Report Date : 23 May 2025

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H$^+$ B)	7.5	**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)	17.6	Not more than 30
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO_3^{2-} E)	<0.50	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	14.87	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-C)	<25	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	92,000	-

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

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

[redacted].....
Reviewed signatory

[redacted]
Approved signatory

เดือนมิถุนายน 2568

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1, 2)
Address : ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47P 523132 E, 1009428 N.)

Customer Code : B680086
Sampling Date : 4 June 2025
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B680086-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B680086/1
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 5 June 2025
Analytical Date : 5-16 June 2025
Report Date : 16 June 2025

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.3	**5.5 - 9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	**Not more than 40**
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	68	**Not more than 30**
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	**Not more than 20**
Total Kjeldahl Nitrogen*,***	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-C)	21.5	**Not more than 35**
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	92,000	-

Note:
[1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด
*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

[redacted]
Reviewed signatory

[redacted]
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.
[redacted]

THAILAND
NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	: การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1, 2)		
Address	: ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี	Customer Code	: B680086
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 4 June 2025
Sample Type	: น้ำเสีย (Wastewater)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 523118 E, 1009438 N.)	Report No.	: B680086-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B680086/2	Received Date	: 5 June 2025
Sample Appearance	: เหลืองใส มีตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น	Analytical Date	: 5-16 June 2025
		Report Date	: 16 June 2025

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.3	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	28	Not more than 30
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO_3^{2-} E)	<0.50	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	13.93	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,***	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH_3-C & 4500-Norg-C)	23.9	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

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

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

[redacted]
Reviewed signatory

[redacted]
Approved signatory

เอกสารแนบ 5

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

[redacted]

ilac-MRA

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
CLID. NO. : 332102410
JOB CONTROL NO. : 240718075311
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☑ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
[redacted]

DATE OF RECEIVED : 18 July 2024

DATE OF ISSUED : 25 July 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Wenick Inchaisri
Calibration Engineer

Approved By : [redacted]
Authorized Signatory
25 July 2024

[redacted]

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. Q24075311

F3-011-05/12-23

@clccalibration

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุม บริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกร ถุนายน 2568

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **OVEN**
MANUFACTURER : **MEMMERT**
MODEL / TYPE : **UF110**
SERIAL NO. : **B418.1125[MEC-LAB05]**
LOCATION SITE : **LABORATORY**
DATE OF CALIBRATION : **20 July 2024**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 27 °C to 28 °C **Relative Humidity : 50% to 54 %**

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 Data Logger which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2635A S/N. 5499551.

TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q23116630, Due Date 25 October 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)"

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of 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	0.63	0.44	1.47
104.0	104.0	0.78	0.11	1.10
180.0	180.0	1.63	0.13	2.30

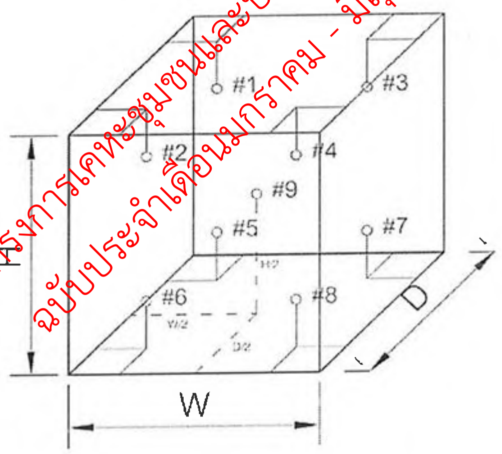
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty ±(°C)	Coverage factor *k*
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	84.49	85.15	84.90	85.11	84.84	84.95	84.67	84.81	85.06	0.57	2,00
104.0	104.0	103.32	104.25	103.90	104.17	103.80	103.96	103.57	103.82	104.07	0.46	2,00
180.0	180.0	178.91	181.05	180.19	180.81	179.78	180.41	179.68	180.05	180.48	0.57	2,00

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

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 58 of 67



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

### End of Certificate ###

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
[redacted]

ilac-MRA

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND
DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	SARTORIUS
MODEL / TYPE	:	AZ214
SERIAL NO.	:	28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO.	:	362101621
JOB CONTROL NO.	:	240718075309
CALIBRATION SERVICE	:	☐ IN-LABORATORY ☑ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
[redacted]

DATE OF RECEIVED : 18 July 2024

DATE OF ISSUED : 25 July 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Nattawadee Baengpech
Calibration Engineer

[redacted]

Approved By :

[redacted]

Authorized Signatory
25 July 2024

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุม[illegible]การขุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกร[illegible]ายน 2568

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. Q24075309

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	**ELECTRONIC BALANCE**
MANUFACTURER	:	**SARTORIUS**
MODEL / TYPE	:	**AZ214**
SERIAL NO.	:	**28092281[MEC-LAB01]**
LOCATION SITE	:	**LABORATORY**
DATE OF CALIBRATION	:	**20 July 2024**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23 °C to 24 °C **Relative Humidity : 53 % to 56 %**

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 :

1. Weight Set, Phoenix Class E2 S/N. WBS-SET-E2-01.
2. Weight, Sartorius Class E2 S/N. 44329129, 43529037, 44329167, 43529293.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand). Certificate No. MM-0123-22, Due Date 22 August 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG. Certificate No. M141607, M141608, M141609, M141611. Due Date 15 September 2025.

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)"

เพื่อใช้ประกอบแสดงรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนจังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

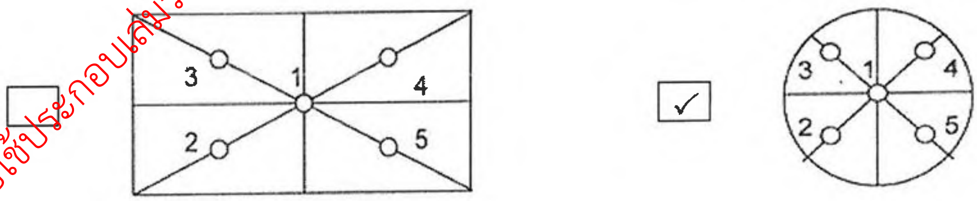
1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty ± (mg)	Coverage factor *k*
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
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	5.0000	0.0000	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0001	0.0001	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.11	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.18	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.26	2,00
200.0000	200.0001	200.0000	-0.0001	0.33	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00005

3. Effect of eccentric application of a load on the indication



Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	50.0001	50.0001	50.0000	50.0000	0.0001

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 49 of 67

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

### End of Certificate ###

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.	:	240718075312
CALIBRATION SERVICE	:	☐ IN-LABORATORY ☑ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

[redacted]

DATE OF RECEIVED : 18 July 2024

DATE OF ISSUED : 25 July 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุ[redacted]บริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมก[redacted]ถุนายน 2568

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Wenick Inchaisri
Calibration Engineer

[redacted]

[redacted]

Approved By : [redacted]
Authorized Signatory
25 July 2024

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

[redacted]

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

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	:	**20 July 2024**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 21°C to 22°C **Relative Humidity : 50% to 53%**

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 06664260,11754256, Lot Number CC787362.
3. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
4. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.
5. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/18.

เพื่อใช้ประกอบแผนงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand). Lot Number. 260124, 040822 , 120124. Due Date 04 March 2025.

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company. Certificate No. 4281-14495731 , Due Date 27 September 2025.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23136343 , Due Date 25 December 2024.

4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand). Certificate No. TT-0100-23, Due Date 23 August 2024.

5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0961/66, Due Date 30 August 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)"

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (± pH)	*k* Factor
1.684	1.67	306	+0.014	0.013	2,20
4.003	4.00	173.0	+0.003	0.013	2,15
7.005	7.02	-4.7	-0.015	0.015	2,06
10.015	9.98	-176.3	+0.035	0.016	2,05

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 4 of 67

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

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

Note. Probe ∅ 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 56 of 67

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 ###

ENTECH
Where Solutions Begin

Calibration Certificate

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0157

Certificate No. T/O 680070
Date of issue : 21-Mar-2025

Equipment Description : Incubator
Equipment Model : 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 : [redacted]
Total pages of certificate : 2 pages
Instrument Receiving Date : 21-Mar-2025
Receiving No. : O-250091
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 : (Floor 4) 2/114,2/115 JSP city Rangsitklong 1, soi. Rangsit-Nakhon nayok 34/1,Prachatpat, Thanyaburi, Pathumthani 12130 Thailand
Calibration Procedure No. : This instrument was calibrated by comparison.of indication with the Standard Resistance thermometer according to calibration TLAS G20, work instruction 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 : 21-Mar-2025

[redacted]
Calibration Engineer

[redacted]
Technical Manager

เพื่อใช้ประกอบเสนอรายงานโครงการทักษะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี [redacted] 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

[redacted]

Calibration Certificate

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0157

Certificate No. : T/O 680070

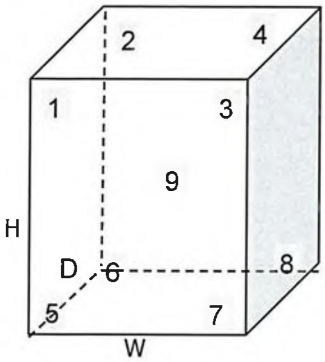
The Reference Standard Instrument :-

Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Cert No.**	**Due date**
1) Data logger with RTD Probe	Agilent 34972A	MY41187730	PSL-T 0409-1/68	23-Feb-2026
		MY60008352	PSL-T 0409-3/68	23-Feb-2026

Measured room conditions

Temperature :	Minimum:	20.5	°C	Maximum:	22.4	°C
Humidity :	Minimum:	50.8	%RH	Maximum:	65.5	%RH
Voltage :	Minimum:	219.9	VAC	Maximum:	223.1	VAC
Fresh Air Setting:	off					

Sensor Position :



Working Space of chamber :

(Inside Dimensions) W x D x H : 490 mm x 480 mm x 1190 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 Sensor Position**								
(°C)	(°C)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
20.0	20.0	20.11	20.15	19.90	20.05	19.97	20.14	19.76	19.76	20.00

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	0.49	0.33	0.90	0.56	2.02

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

เพื่อใช้ประกอบแผนรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

SCIMET Co., Ltd.
[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0454

Certificate No. C07240190

Calibration Certificate

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER		
Model:	723C	Job No.:	KSMT2403525
Serial No.(or ID):	2C41301043 (MEC-LAB11)	Received Date:	24 December 2024
Manufacturer:	KWF	Issued Date:	24 December 2024
Condition:	In Condition	Page:	1 of 3

Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
[redacted]

Calibration Place

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
[redacted]

Calibration Date

24 December 2024

Environment Condition

Temperature:	25.8	°C	±	0.4	°C
Humidity:	49.8	%RH	±	3.4	%RH

The Method used

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

Traceability

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

The standard for Wavelength Certificate No. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010 , 114655

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (*k*=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SCIMET Co., Ltd.

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชน ริการชุมชน หวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม นายน 25

[redacted]

Person in charge

[redacted]

Authorized signatory

Condition of reference standards Instruments / CRM:

Instruments	Set No.	Certificate No.	Due date
Holmium Oxide Glass Reference	121512	108691	25-Jan-25
Didymium Oxide Glass Reference	119722	108692	25-Jan-25
Neutral Density Filter Reference	12276	109010 , 114655	2-Feb-25

Calibration Results:

Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

Standard Wavelength (nm)	Unit Under Calibration (nm)	Correction (nm)	Uncertainty of Measurement (± nm)
417.67	417.9	-0.23	0.14
440.74	441.0	-0.26	0.14
448.99	448.5	0.49	0.14
472.22	472.5	-0.28	0.14
513.70	513.8	-0.10	0.14
537.49	537.5	-0.01	0.14
574.60	574.4	0.20	0.14
641.76	642.0	-0.24	0.14
684.63	684.9	-0.27	0.14
740.27	740.6	-0.33	0.14
748.28	748.7	-0.42	0.14
807.16	807.5	-0.34	0.14
879.70	880.0	-0.30	0.14

Calibration Results:

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance (Abs)	Unit Under Calibration (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty of Measurement(± Abs)
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2373	0.235	0.0023	0.0045
	0.5617	0.564	-0.0023	0.0045
	0.7392	0.741	-0.0018	0.0045
	1.0550	1.059	-0.0040	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2335	0.232	0.0015	0.0045
	0.5513	0.552	-0.0007	0.0045
	0.7230	0.724	-0.0010	0.0045
	1.0324	1.035	-0.0026	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2126	0.211	0.0016	0.0045
	0.5036	0.506	-0.0024	0.0045
	0.6735	0.675	-0.0015	0.0045
	0.9615	0.964	-0.0025	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2201	0.219	0.0011	0.0045
	0.5176	0.519	-0.0014	0.0045
	0.6930	0.693	0.0000	0.0045
	0.9908	0.992	-0.0012	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2443	0.243	0.0013	0.0045
	0.5530	0.554	-0.0010	0.0045
	0.7196	0.718	0.0016	0.0045
	1.0301	1.029	0.0011	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2646	0.263	0.0016	0.0045
	0.5370	0.538	-0.0010	0.0045
	0.6862	0.685	0.0012	0.0045
	0.9822	0.982	0.0002	0.0045

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนเมษายน - มิถุนายน 2568

The End of Certificate

Statements of conformity:

This conformity certificate documents the validity of the following statements of conformity based on the measurement results of corresponding calibration certificate:

The error of temperature determined during calibration are under given measurement and environmental conditions and considering the expanded measurement uncertainty (coverage probability 95%) within the specification. The given measurement uncertainty already includes other all effects by according to the standard method, ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04. Therefore, those parameters have not been assessed separately.

Tolerance and Decision rules:

Assessment of the conformity of the measurement device are done based on direct comparison of the relevant measurement results with the tolerances and decision rule are prescribed by the customer.

Decision rule :	☐	Choice A	Binary Statement for Simple Acceptance Rule (w = 0), Specific Risk < 50% PFA.
	☑	Choice B	Non-binary statement with guard band (w = 1 U), Pass or Fail Specific Risk < 2.5% PFA and Condition Pass or Condition Fail Specific Risk < 50% PFA.
	☐	Choice C	Customer defined, Customers may define arbitrary multiple of r to have applied as guard band (w = r U) .
			; PFA – Probability of False Accept

[redacted]

Authorized signatory

Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (±)	Conformity
417.9	-0.23	0.14	1.0	Pass
441.0	-0.26	0.14	1.0	Pass
448.5	0.49	0.14	1.0	Pass
472.5	-0.28	0.14	1.0	Pass
513.8	-0.10	0.14	1.0	Pass
537.5	-0.01	0.14	1.0	Pass
574.4	0.20	0.14	1.0	Pass
642.0	-0.24	0.14	1.0	Pass
684.9	-0.27	0.14	1.0	Pass
740.6	-0.33	0.14	1.0	Pass
748.7	-0.42	0.14	1.0	Pass
807.5	-0.34	0.14	1.0	Pass
880.0	-0.30	0.14	1.0	Pass

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (±)	Conformity
420 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.235	0.0023	0.0045	0.010	Pass
	0.564	-0.0023	0.0045	0.010	Pass
	0.741	-0.0018	0.0045	0.010	Pass
	1.059	-0.0040	0.0045	0.010	Pass
440 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.232	0.0015	0.0045	0.010	Pass
	0.552	-0.0007	0.0045	0.010	Pass
	0.724	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	1.035	-0.0026	0.0045	0.010	Pass
465 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.211	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	0.506	-0.0024	0.0045	0.010	Pass
	0.675	-0.0015	0.0045	0.010	Pass
	0.964	-0.0025	0.0045	0.010	Pass
546.1 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.219	0.0011	0.0045	0.010	Pass
	0.519	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	0.693	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.992	-0.0012	0.0045	0.010	Pass
590 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.243	0.0013	0.0045	0.010	Pass
	0.554	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.718	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	1.029	0.0011	0.0045	0.010	Pass
635 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.263	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	0.538	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.685	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	0.982	0.0002	0.0045	0.010	Pass

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

The End of Statements of Conformity

SCIMET

ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง Spectrophotometer

เลขที่ใบงาน: KSMT2403525

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER รุ่น: 723C หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค		ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
24 Dec 2024				24 Dec 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ			ปกติ	ไม่ปกติ	
☑	☐	1.	ความสมบูรณ์เครื่อง	☑	☐	
☑	☐	2.	ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	☑	☐	
☑	☐	3.	สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	☑	☐	
☑	☐	4.	ปุ่มกด (Keypad)	☑	☐	
☑	☐	5.	หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	☑	☐	
☐	☐	6.	ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	☐	☐	-
☑	☐	7.	ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	☑	☐	
☐	☐	8.	แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	☐	☐	-
☑	☐	9.	แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	☑	☐	
☑	☐	10.	ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	☑	☐	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ : ______________________________

____

____

Mr. Siwapan Srijan

Service Engineer

MIRACLE INTERNATIONAL TECHNOLOGY CO.,LTD

[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0052

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : S2024090374-0003

Date Issued : 23-Sep-24

Customer	: S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD. [redacted]
Equipment	: Incubator
Manufacturer	: BINDER
Model	: BD 115
Serial No.	: 12-16967
ID No./Tag No.	: IN 05/56
Date Received	: 16-Sep-24
Date Calibrated	: 16-Sep-24
Calibrated by	: Anusak Songliam

Calibration Method or Calibration Procedure Used

Standard method : CP-05 TLAS G-20.

This certificate is traceable to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

Result of Calibration

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

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Miracle International Technology Company Limited.

Approved by: [redacted]

CERTIFIED

เพื่อใช้ประกอบแสดงรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ฟุ้งฟิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

Certificate No. : S2024090374-0003

Environment : Ambient Temperature : Start record 23.7 °C, Stop record 23.5 °C

Relative Humidity : Start record 54.6 %RH, Stop record 54.4 %RH

Calibration Temperature (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Stability[1] (°C)	Measured Uniformity[2] (°C)	Overall Variation[3] (°C)
35	35.0	35.0	0.04	0.21	0.38
41.5	41.5	41.5	0.07	0.19	0.30

Without adjustment

Calibration Temperature (°C)	STD No. 1 (°C)	STD No. 2 (°C)	STD No. 3 (°C)	STD No. 4 (°C)	STD No. 5 (°C)	STD No. 6 (°C)	STD No. 7 (°C)	STD No. 8 (°C)	STD No. 9 (°C)	Uncertainty[4] ±°C
35	34.81	35.12	34.93	34.92	35.02	34.82	34.92	35.13	34.98	0.23
41.5	41.31	41.49	41.33	41.34	41.41	41.31	41.52	41.32	41.46	0.23

Decision Rule with Guard Band

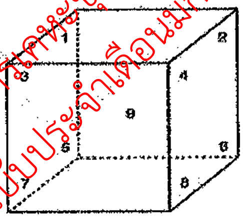
Calibration Temperature	Pass / Fail									MPE
(°C)	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	(±°C)
35	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	0.5
41.5	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	0.5

Pass = **|error| + |uncertainty| <= |MPE|** **MPE = Maximum Permissible Error**

Fail = **|error| + |uncertainty| > |MPE|**

Note : Probe No. 9 is Reference Probe

Setting Air Fresh No. 0



Condition As-Received : Used Item

The measurment results and statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.

Measurement Standards Used & Traceability :

The International System of Units (SI) through

MIT Certificate No. L202407373-0005 for Temperature Indicator with Sensor Serial No. US37020317, Due 31-Jan-25

Notes : 1. The temperature stability is the one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.

2. The temperature uniformity is the maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time.

3. Overall variation is the difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

4. The uncertainty of measurement is included temperature stability.

5. The temperature uniformity, stability, overall variation and indicating temperature is applicable to all air or gas filled temperature controlled enclosures at atmospheric pressure.

End of Certificate

เพื่อใช้ประกอบส่งมอบงานโครงการศูนย์ชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

MIRACLE INTERNATIONAL TECHNOLOGY CO.,LTD

[redacted]

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : L202407024-0001

Date Issued : 31-Jul-24

Customer : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

[redacted]

Equipment : Block Digestion (Gerhardt, TR)

Manufacturer : Gerhardt

Model : -

Serial No. : 4061832

ID No./Tag No. : KJ 01/43

Date Received : 18-Jul-24

Date Calibrated : 30-Jul-24

Calibrated by : Surat Aumarb

Calibration Method or Calibration Procedure Used

In-house method : CP-49 base on TLAS G-20 by comparing against Standard Thermometer.

This certificate is traceable to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

Result of Calibration

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

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Miracle International Technology Company Limited.

Approved by: [redacted]

CERTIFIED

Certificate No. : L202407024-0001

Environment : Ambient Temperature : Start record 26.8 °C, Stop record 26.9 °C

Relative Humidity : Start record 54.4 %RH, Stop record 57.1 %RH

Calibration Temperature (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Stability[1] (°C)	Measured Uniformity[2] (°C)	Overall Variation[3] (°C)
380	380	380	1.34	2.28	3.27

Calibration Temperature (°C)	Standard Reading (°C), Probe No. 20 is Reference Probe					Uncertainty[4] (±°C)
380	**No. 1**	**No. 2**	**No. 3**	**No. 4**	**No. 5**	2.2
	380.07	379.54	380.96	379.66	379.31	
	No. 6	**No. 7**	**No. 8**	**No. 9**	**No. 10**	
	380.63	380.22	379.71	380.41	380.72	
	No. 11	**No. 12**	**No. 13**	**No. 14**	**No. 15**	
	380.40	380.28	380.03	379.69	380.47	
	No. 16	**No. 17**	**No. 18**	**No. 19**	**No. 20**	
	380.11	379.97	379.93	379.81	379.58	

Decision Rule with Guard Band

Calibration Temperature (°C)	Pass / Fail					MPE (±°C)
	No. 1	**No. 2**	**No. 3**	**No. 4**	**No. 5**	
380	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	5
	No. 6	**No. 7**	**No. 8**	**No. 9**	**No. 10**	
	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	
	No. 11	**No. 12**	**No. 13**	**No. 14**	**No. 15**	
	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	
	No. 16	**No. 17**	**No. 18**	**No. 19**	**No. 20**	
	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	

Pass = **|error|<= |MPE|** **MPE =** **Maximum Permissible Error**

Fail = **|error| > |MPE|**

Without adjustment

No.1	No.2	No.3	No.4
No.5	No.6	No.7	No.8
No.9	No.10	No.11	No.12
No.13	No.14	No.15	No.16
No.17	No.18	No.19	No.20

Top view position

Condition As-Received : Used Item

The measurment results and statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.

Measurement Standards Used & Traceabilitly :

The International System of Units (SI) through

MIT Certificate No. L202403007-0003 for Digital Thermometer with Probe (Agilent) Module 2 (172) Type K Serial No. US37011204, Due 10-Sep-24

Notes : 1. The temperature stability is the one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.

2. The temperature uniformity is the maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time.

3. Overall variation is the difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

4. The uncertainty of measurement is included temperature stability.

End of Certificate

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
[redacted]

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 67-300245-1 **Page : 1 of 2**

Submitted by : S. P. S Consulting Service Co.,Ltd.
[redacted]

Equipment : Burette

Manufacturer : TS Class : A

Capacity : 25 ml Graduation : 0.05 ml

ID No. : BU25/1TKN

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 10) %

Air Pressure : 1006.6 mbar

Date of Received : 30 April 2024

Date of Calibration : 07 May 2024

Date of Issue : 07 May 2024

Calibrated by : Wipa Tovadee

Calibration Method : In-house method CAL-M3001 based on ASTM E 542-22

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Electronic Balance

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
241003	66-200388-2	02 Jun 2024	National Institute of Metrology (Thailand) (NIMT)

Approved by : [redacted]

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
[redacted]

Certificate of Calibration

Certificate No. : **67-300245-1** **Page : 2 of 2**

Result of Calibration : This result of true Volume is referred to standard temperature at 20 °C

UUC Condition As-Received : Good

Delivery Time : 40.42 sec.

Nominal Volume (ml)	Measuring Volume (ml)
13	12.9906
25	24.9901

Uncertainty of measurement with in ± 0.0066 ml

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2.00 ,

providing a level of confidence of approximately 95%

- 000 -

[redacted]

DKSH

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025
Calibration 0087

Certificate of Calibration

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06240454
Model:	SP-2100	Issued Date:	16 October 2024
Serial No. (or ID.):	KJ0G05083001 (MET-SP 01/46)	Job No.:	WO-00045898
Manufacturer:	HACH	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

Customer: M E T CO.,LTD.

[redacted]

Environment Condition:	Temperature	26.1	°C	±	0.2	°C
	Humidity	67.3	%RH	±	2.1	%RH

Calibration Place: M E T CO.,LTD. (Laboratory Room)

[redacted]

Calibration By: Mr.Nattapat Rungrueang

Calibration Date: 16 October 2024

The Method used: In house method, CAL-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

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

The standard for Wavelength Certificate No. 113620 and 113619

The standard for Photometric Certificate No. 113650

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเค[illegible]และบริการชุมชน จังหวั[illegible]ร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือน[illegible]มิถุนายน 2568

[redacted]

Person in charge

[redacted]

Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited

[redacted]

Calibration Results:

Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
334.22	335	-0.78	0.59
418.48	419	-0.52	0.59
536.90	536	0.90	0.59
637.94	637	0.94	0.59
748.28	748	0.28	0.59
879.70	879	0.70	0.59

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.007	-0.0070	0.0045
	0.5797	0.579	0.0007	0.0045
	0.7119	0.714	-0.0021	0.0045
	1.0124	1.015	-0.0026	0.0045
440 nm	0.0000	0.001	-0.0010	0.0045
	0.5634	0.564	-0.0006	0.0045
	0.7001	0.704	-0.0039	0.0045
	0.9955	1.002	-0.0065	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5239	0.523	0.0009	0.0045
	0.6613	0.660	0.0013	0.0045
	0.9395	0.941	-0.0015	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5212	0.518	0.0032	0.0045
	0.6977	0.692	0.0057	0.0045
	0.9927	0.985	0.0077	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5548	0.552	0.0028	0.0045
	0.7732	0.767	0.0062	0.0045
	1.1021	1.093	0.0091	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5621	0.560	0.0021	0.0045
	0.7629	0.758	0.0049	0.0045
	1.0873	1.081	0.0063	0.0045

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited

[redacted]

The End of Certificate

DKSH

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: WO-00045898

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER รุ่น: SP-2100 หมายเลขเครื่อง: KJ0G05083001

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค		ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
16 Oct 2024				16 Oct 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ			ปกติ	ไม่ปกติ	
			General			
☑	☐	1.	ความสมบูรณ์เครื่อง	☑	☐	
☑	☐	2.	ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	☑	☐	
☑	☐	3.	สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	☑	☐	
☑	☐	4.	ปุ่มกด (Keypad)	☑	☐	
☑	☐	5.	หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	☑	☐	
			Spectrophotometer			
☐	☐	6.	แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) >= 2.5 VDC	☐	☐	
☐	☐	7.	ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	☐	☐	
☑	☐	8.	ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	☑	☐	
☐	☐	9.	แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	☐	☐	
☑	☐	10.	แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	☑	☐	
☑	☐	11.	ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	☑	☐	
			pH Meter and Conductivity Meter			
☐	☐	12.	อิเล็คโทรด (Electrode and Connection Cable)	☐	☐	
☐	☐	13.	ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl)	☐	☐	
☐	☐	14.	ฝาปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood)	☐	☐	
☐	☐	15.	ขาจับอิเล็คโทรด (Stand)	☐	☐	
			Turbidimeter			
☐	☐	16.	ค่าความขุ่นที่ต่ำสุด (No Sample)	☐	☐	
☐	☐	17.	ระดับการส่องสว่างของแสง (>= 2.5 ไม่เกิน 3.0)	☐	☐	
			Automatic titrator			
☐	☐	18.	สภาพ Piston Burettes	☐	☐	
☐	☐	19.	Function Rinsing and Dosing	☐	☐	
☐	☐	20.	ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ	☐	☐	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

[redacted]

Service Engineer

BUCHI Certificate
Final Test Inspection

Unit : BÜCHI BÜCHI KjelFlex K-360

Serial number 1000281014

Examination Procedure

1. **Visual control of the glass parts and the unit** ✓ OK
   - No scratches on the coated surface or splinters on the glass parts
   - Mounted in accordance to the specific drawing
2. **Security tests** ✓ OK
   - High voltage test in accordance with EN 61010-1:2002 (IEC 61010-1,VDE 0411)
   - Ground connection test in accordance with EN 61010-1:2002 (IEC 61010-1,VDE 0411)
   - Safety door sensor checked
3. **Functional tests**

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

   Operating panel ✓ OK
   - Display is working
   - All buttons of the keypad are working

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

   Valve testing ✓ OK
   - All valves are working

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

   Further testing ✓ OK
   - Beeper is working
4. **Unit configuration and completeness of order checked** ✓ OK

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

[redacted]

Signature, Date: [redacted]

[redacted]

Packing List

Unit : K-360 Plastik Basic

151111113001000281014111

Serial Number 1000281014

Page 1(1)

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

Packed by [redacted]

เพื่อใช้ประกอบแฟ้มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)

ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

BUCHI Certificate
Final Test Inspection

Unit : BÜCHI Scrubber K-415

Serial number 1000281005

Examination Procedure

1. **Visual control of the glass parts and the unit** ✓ OK
   - No scratches or splinters on the glass parts
   - Mounted in accordance to the specific drawing
2. **Security tests** ✓ OK
   - High voltage test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)
   - Ground connection test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)
3. **Functional tests**
   Vacuum test ✓ OK
   - Bypass valve open: Pressure is 0 - 65 mbar below the atmospheric pressure
   - Bypass valve closed: Pressure is 400 mbar (+/- 10 %) below the atmospheric pressure
4. **Completeness of order checked** ✓ OK

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

[redacted]

Signature, Date: [redacted]

[redacted]

Packing List

Unit : K-415 TripleScrub 230V

151111112781000281005111

Serial Number 1000281005

Page 1(1)

Item	Pieces	Description	
11057332	1.0000	Tray for adsorption storage Ablage für Adsorption	✓ OK
048355	1.0000	Silicone hose D6/9 L=3m Silikonschlauch D6/9 L=3.0m	✓ OK
033701	1.0000	Glass wool 30g Glaswolle 30g	✓ OK
028737	2.0000	Hose clamp Anschlussklemme	✓ OK
11064971	1.0000	Activated Charcoal 2-6mm, 150g Aktivkohle 2-6mm, 150g	✓ OK
010020	1.0000	Power cable type USA, 3 pole 120V Anschlusskabel USA W 120V	✓ OK
11593505	1.0000	Operation Manual K-415 english Bedienungsanleitung K-415 englisch	✓ OK

Packed by [redacted]

เพื่อใช้ประกอบแผนรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

BUCHI Certificate
Final Test Inspection

Unit : BÜCHI KjelDigester K-446

Serial number 1000281006

Examination Procedure

1. **Visual control of the glass parts and the unit** ✓ OK
   - No scratches on the coated surface
   - Mounted in accordance to the specific drawing
2. **Security tests** ✓ OK
   - High voltage test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)
   - Ground connection test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)
3. **Functional tests**
   Operating panel ✓ OK
   - All buttons are working
   - Cooling system is working after the instrument has been switched on

   Connector plugs ✓ OK
   - Scrubber connector is working

   Heating element ✓ OK
   - Heating-up temperature 420 °C is reached after 40 minutes
   - Temperature calibration at 420 °C (3 measuring points)
4. **Completeness of order checked** ✓ OK

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

[redacted]

Signature, Date: [redacted]

[redacted]

Packing List

Unit : K-446 KjelDigester standard

151111112791000281006111

Serial Number 1000281006

Page 1(1)

Item	Pieces	Description	
11059833	1.0000	Packing parts KjelDigester K-446/K-449 Beipackteile K-446/K-449	✓ OK
037377	5.0000	Sample tubes 300 ml (set of 4) Probengläser 300 ml (Set à 4 Stück)	✓ OK
11059754	1.0000	Rack 20 cpl. Rack 20 kpl.	✓ OK
11058955	1.0000	Aspiration device KjelDigester K-446/K-449 cpl. Absaugeinheit K-446/K-449	✓ OK
040444	1.0000	Weighing boat 20pcs. Wägeschiffchen 20 Stk.	✓ OK
010020	1.0000	Power cable type USA, 3 pole 120V Anschlusskabel USA W 120V	✓ OK
11058825	1.0000	Fume collection tube with ball joint Dampfsammelrohr mit Kugelschliff	✓ OK
11592548	1.0000	Kjeldahl Practice Guide en Kjeldahl Practice Guide en	✓ OK
11593546	1.0000	Operation Manual K-446/K-449 english Bedienungsanleitung K-446/K-449 englisch	✓ OK
11593635	1.0000	Supplemantary sheet KjelDigester K-446/K-449 Beiblatt K-446/K-449	✓ OK

Packed by [redacted]

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue	Jun 28, 2024	**Cert No.**	24/2415
Site Calibration		**Order No.**	24060337

Customer Bureau Veritas AQ Lab (Thailand) Limited

[redacted]

Place of Calibration	Incubation Room
Description	Incubator
Model	IN110
Serial No.	D415.0797
ID.No.	CHM000181
Date of Receipt	Jun 24, 2024
Date of Calibration	Jun 24, 2024

Environment

Temperature	(Min)	22.8	°C	(Max)	25.2	°C
Relative Humidity	(Min)	44.1	%RH	(Max)	58.5	%RH

Calibration Method

WI-17 : The reference thermometer was placed into the chamber and measurement was performed based on AS-2853.
The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature Scale of 1990.

Standard

1) Data Acquisition with Sensor Model 34972A S/N. MY49010059, Certificate No. QR24-0874, Calibrated by Quality Reborn Co., Ltd., ONAC Calibration No. 0292. Due Date Apr 24, 2025.

This certificate is traceable to SI unit.

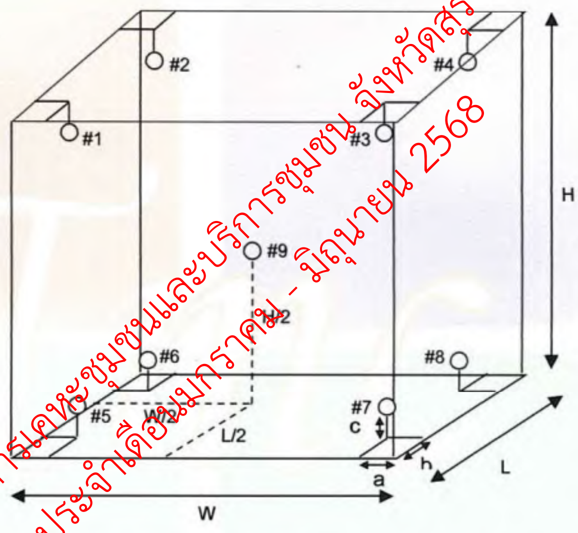
[redacted]

This certificate is issued in accordance with the conditions of Thermology Laboratory.The traceability to recognised national standard and the unit of measurement realised at corresponding national standard laboratory.This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of laboratory.

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue	Jun 28, 2024	**Cert No.**	24/2415
Site Calibration		**Order No.**	24060337

Results (without adjustment)



Position of reference thermometers were placed

Note.

1). Dimension (W x L x H) is 56 x 40 x 48 cm.

2). Stability - greatest one half of difference between max peak and min peak of each reference probe measured temperature obtained during the calibration interval.

3). Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions. The reference sensor should preferably be located at the geometric center of the chamber.

[redacted]

Thermology Co., Ltd.

[redacted]

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 28, 2024

Site Calibration

Cert No. 24/2415

Order No. 24060337

Results (without adjustment)

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)		Stability ±(°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
35.0	35.0	35.0	Position 1	35.138	0.067	0.253	0.30
			Position 2	35.099			
			Position 3	35.075			
			Position 4	35.187			
			Position 5	35.173			
			Position 6	34.988			
			Position 7	34.878			
			Position 8	34.965			
			Position 9	34.970			

The stability and uniformity was taken into account in the measurement uncertainty stated.

The above results are valid exclusively for calibration samples as mentioned in the report.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with ONAC requirements.

[redacted]

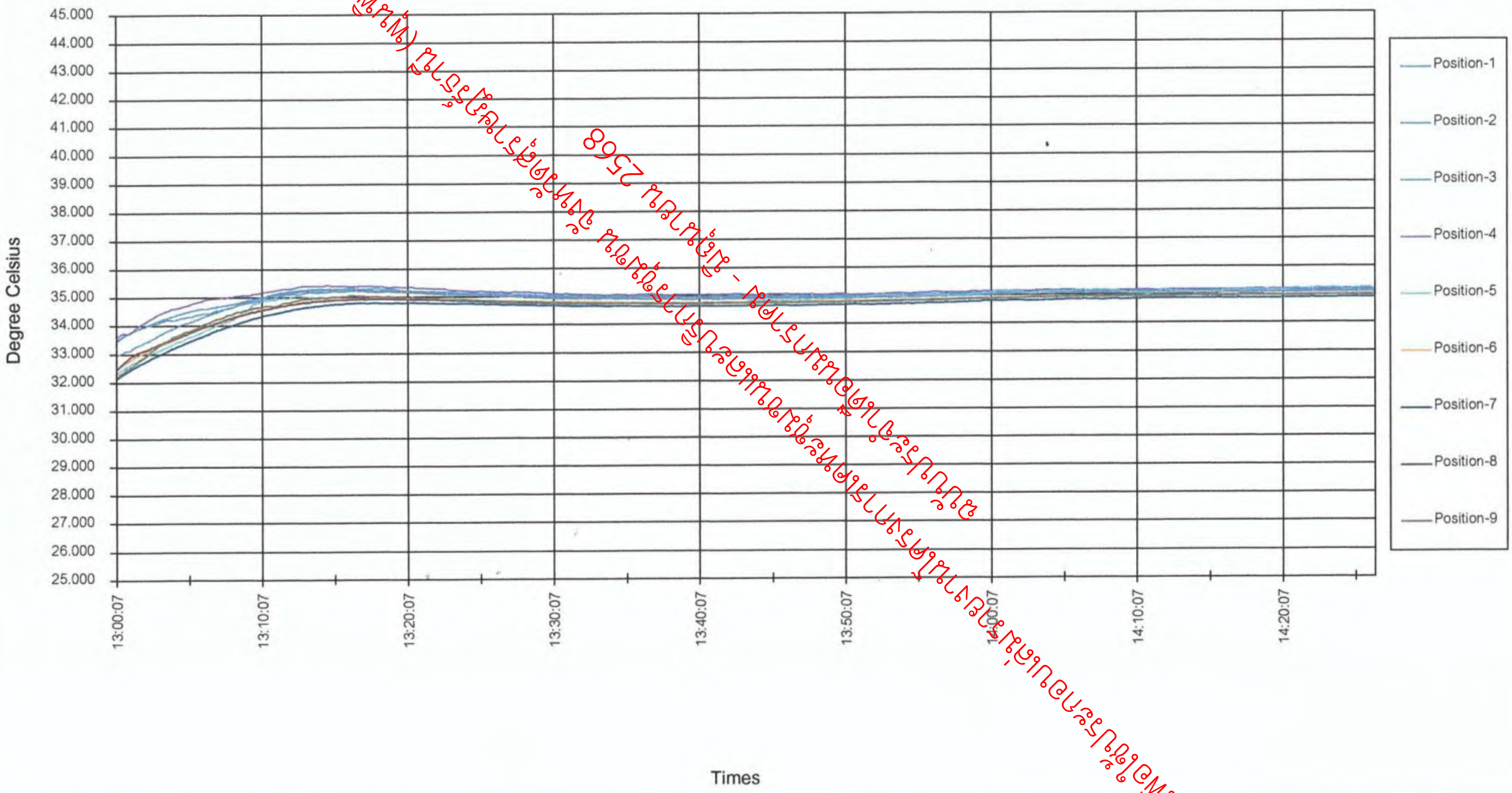
APPROVED SIGNATORY :

[ ]
[ ]
[✓]
[redacted]

Cert.No. 24/2415

Incubator

Model. IN110 S/N. D415.0797 ID.No. CHM000181



Thermology Co., Ltd.
[redacted]

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 28, 2024

Site Calibration

Cert No. 24/2418

Order No. 24060337

Customer Bureau Veritas AQ Lab (Thailand) Limited
[redacted]

Place of Calibration Incubation Room

Description	Water Bath
Model	SC100
Serial No.	0152187501160414
ID.No.	CHM000205
Date of Receipt	Jun 24, 2024
Date of Calibration	Jun 24, 2024

Environment

Temperature	(Min)	22.8	°C	(Max)	25.2	°C
Relative Humidity	(Min)	44.1	%RH	(Max)	58.5	%RH
Line Voltage	(Min)	227.2	VAC	(Max)	229.6	VAC

Calibration Method

WI-18 : The reference thermometer was placed into the chamber and measurement was performed based on AS-2853.
The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature Scale of 1990.

Standard

1) Data Acquisition with Sensor Model 34972A S/N. MY49007789, Certificate No. QR24-0186, Calibrated by Quality Reborn Co., Ltd., ONAC Calibration No. 0292. Due Date Jan 23, 2025.

This certificate is traceable to SI unit.

[redacted]

This certificate is issued in accordance with the conditions of Thermology Laboratory.The traceability to recognised national standard and the unit of measurement realised at corresponding national standard laboratory.This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of laboratory.

CALIBRATION CERTIFICATE

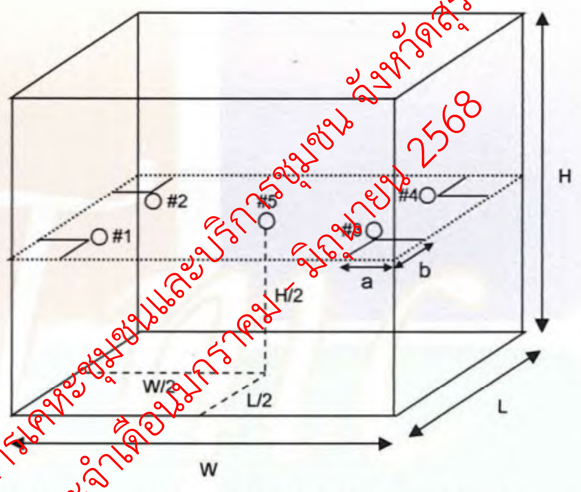
Date of Issue Jun 28, 2024

Site Calibration

Cert No. 24/2418

Order No. 24060337

Results (without adjustment)



Position of reference thermometers were placed

Note.

1). Dimension (W x L x H) is 30 x 34 x 20 cm.

2). Stability - greatest one half of difference between max peak and min peak of each reference probe measured temperature obtained during the calibration interval.

3). Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions. The reference sensor should preferably be located at the geometric center of the chamber.

[redacted]

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 28, 2024
Site Calibration

Cert No. 24/2418
Order No. 24060337

Results (without adjustment)

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)		Stability ±(°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
44.5	44.5	44.5	Position 1	44.490	0.020	0.043	0.13
			Position 2	44.494			
			Position 3	44.491			
			Position 4	44.499			
			Position 5	44.503			

The stability and uniformity was taken into account in the measurement uncertainty stated.

The above results are valid exclusively for calibration samples as mentioned in the report.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with ONAC requirements.

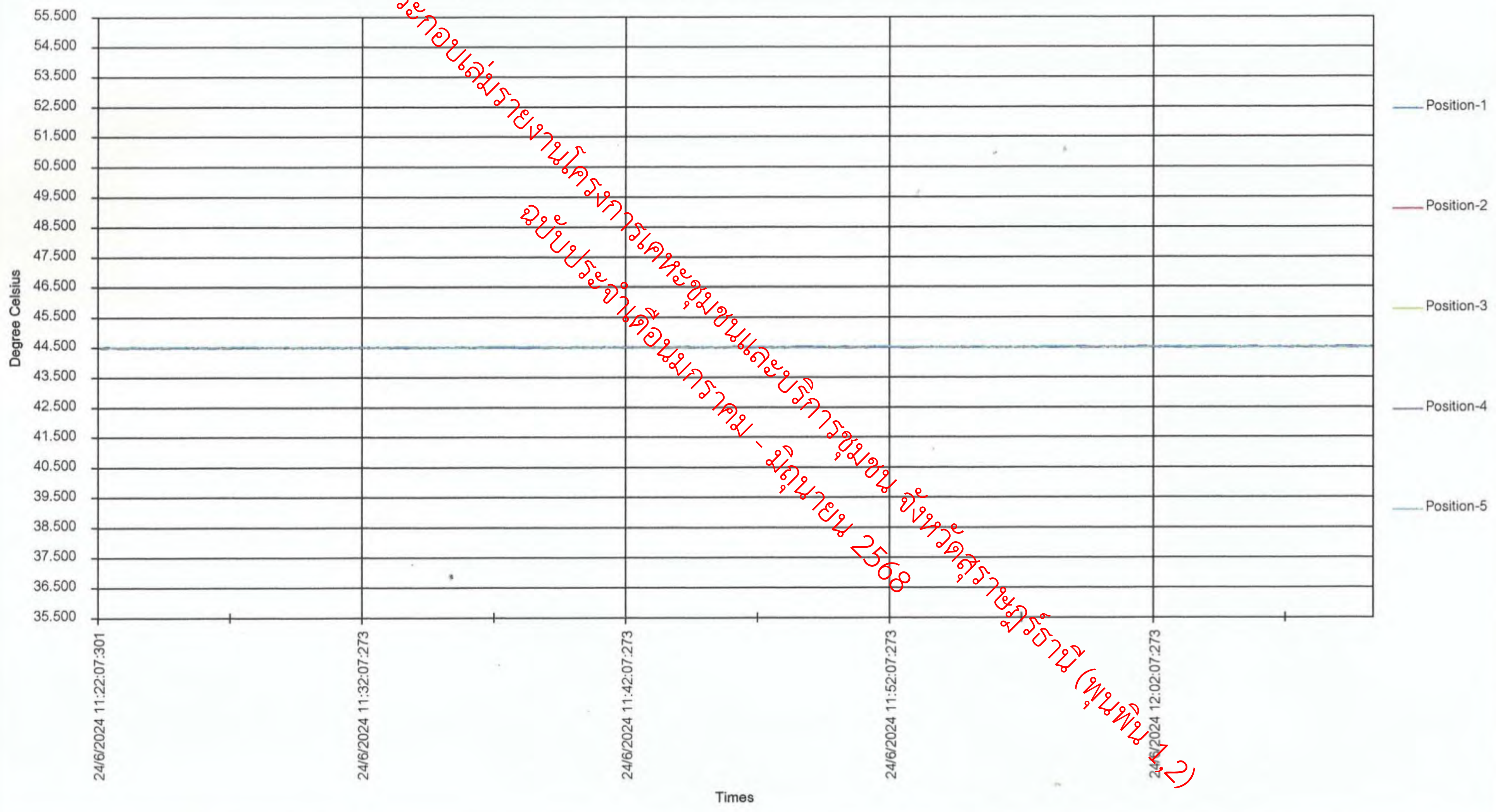
APPROVED SIGNATORY : [redacted]

[ ]
[ ]
[✓]
[redacted]

Cert.No. 24/2418

Water Bath

Model. SC100 S/N. 0152187501160414 ID.No. CHM000205



[redacted]

CRYSTAL CALIBRATION SALES AND SERVICE CO., LTD.

[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0260

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : 24-0256-007

Work Order No. : 24/0256

Issue Date : 29 February 2024

Customer Name : Bureau Veritas AQ Lab (Thailand) Limited

[redacted]

Date of Received : 28 February 2024

Date of Calibration : 28 February 2024

Instrument Details :
- **Description** : Water Bath
- **Manufacturer** : Julabo
- **Model** : CORIO C
- **Serial No.** : 10289054
- **ID No.** : CHM000352
- **Resolution** : 0.1 °C
- **Location** : Laboratory

Calibration Method : This instrument was calibrated by insert standard thermometer into the liquid bath according to calibration procedure CWI-T-11 in-house methods based on ASTM E715-80 (Reapproved 2006)

Environmental Conditions :
- **Temperature** : Area Monitoring between 15°C to 40°C
- **Humidity** : Area Monitoring between 30%RH to 85%RH
- **Line Voltage** : Area Monitoring 220 VAC ± 10%

Traceability of Measurement :

This certificate of calibration documents the traceability to national standard, which realize the unit of measurement according to the International system of Units (SI) and The temperature scale in use at this laboratory is The International Temperature scale of 1990.

Calibrated by : [redacted]
Calibration Engineer

Approved by : [redacted]
Asst. Laboratory Manager

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Crystal Calibration Sales and Service co., Ltd.

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการศูนย์ชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : 24-0256-007

Issue Date : 29 February 2024

Work Order No. : 24/0256

Details of calibration

1. Reference Standards Instrument

Instrument	Model	Serial No. / ID No.	Certificate No.	Due Date
Data Acquisition unit	34972A	MY57006241	23-1150-002	02 September 2024
Sensor type	RTD	Channel 106 to 110	23-1150-002	02 September 2024

2. Certificate traceble : This certificate traceable to The International System of Unit refer to Crystal Calibration Sales and Service Co., Ltd. , NAC Calibration No. 0260

3. Condition of item : Used

4. Calibration site : On-site

5. Result of Calibration : Without Adjustment

6. Evaluate Condition : **Time Constant** : - Hour 33 Minute At Cal. point 44.5 °C

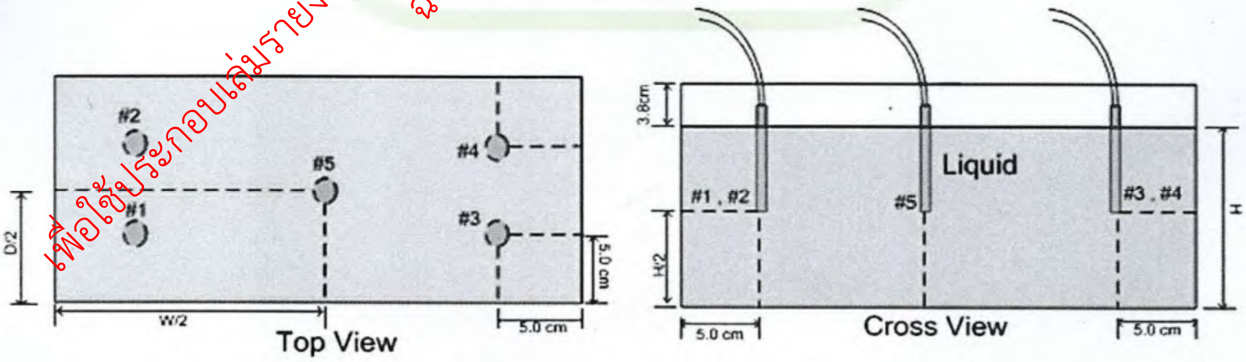
Type of Control : PID Control

Circulate pump value : Fixed Circulate

Testing liquid bath use media is Water

7. Calibration note : The results reported in this certificate refer to the condition of instrument on the process into the standy state of Liquid Bath

8. Sensors Installation Diagram :



Position Diagrams

[redacted]

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : 24-0256-007

Issue Date : 29 February 2024

Work Order No. : 24/0256

Result of Temperature Distribution and Performance Check

Table 1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Average Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.5 is REF)					Uncertainty
	#1	#2	#3	#4	#5	± (°C)
44.5	44.46	44.46	44.45	44.45	44.48	0.13

Table 2 : Reporting of Characterization Result

Indicator Set point (°C)	Indicator Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
	MAX	MIN	Average			
44.5	44.5	44.5	44.5	0.01	0.05	0.07

Note :

Calibrate items it good condition and this report customer request and accepted in certificate

The reference sensor is preferably located of the center of bath

The measured temperature data readout by software "Benchlink Datalogger 3"

The quoted uncertainty include " Stability " and exclude" Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the bath under steady state conditions.

Overall Variation - The difference of the maximum and minimum measured temperatures througout observation time.

Indicating Temperature - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.

[redacted]

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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

--END--

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : 24-0256-007

Issue Date : 29 February 2024

Work Order No. : 24/0256

Result of Temperature Distribution and Performance Check

Table 1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Average Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.5 is REF)					Uncertainty
	#1	#2	#3	#4	#5	± (°C)
44.5	44.46	44.46	44.45	44.45	44.48	0.13

Table 2 : Reporting of Characterization Result

Indicator Set point (°C)	Indicator Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
	MAX	MIN	Average			
44.5	44.5	44.5	44.5	0.01	0.05	0.07

Note :

Calibrate items it good condition and this report customer request and accepted in certificate

The reference sensor is preferably located of the center of bath

The measured temperature data readout by software "Benchlink Datalogger 3"

The quoted uncertainty include " Stability " and exclude" Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the bath under steady state conditions.

Overall Variation - The difference of the maximum and minimum measured temperatures througout observation time [redacted]

Indicating Temperature - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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

--END--

BETAGRO

แบบประเมินผลการสอบเทียบเครื่องมือ

Instrument Name:	Incubator
Manufacturer:	Hettich
Model:	Hett Cube 400R
Serial No.:	0000166-03
ID No.:	B-IN-19
Calibration Date.	2-Sep-24
Calibration by:	AMARC
Certificate No.:	24-111504
จุดที่ใช้งาน:	36 ± 1 °C
เกณฑ์ยอมรับ:	± 1 °C (35.0 - 37.0 °C)

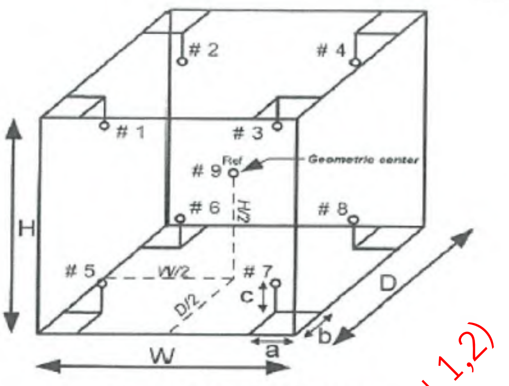


Figure: Example of sensor installation Positions

ผลการประเมิน

UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Calibration point [TS] (°C)	Uncertainty [U] (°C)	Position	Actual temp. [Ta] (°C)	Error [E=Ta-Ts] (°C)	E+U (°C)	E-U (°C)	เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ ± 1.0 °C Pass / Fail
35.80	35.80	36.00	0.33	1	36.00	0.00	0.33	-0.33	Pass
				2	36.13	0.13	0.46	-0.20	Pass
				3	36.08	0.08	0.41	-0.25	Pass
				4	36.08	0.08	0.41	-0.25	Pass
				5	36.19	0.19	0.52	-0.14	Pass
				6	36.10	0.10	0.43	-0.23	Pass
				7	36.12	0.12	0.45	-0.21	Pass
				8	35.99	-0.01	0.32	-0.34	Pass
				9	36.07	0.07	0.40	-0.26	Pass

ผลการสอบเทียบ ตู้ Incubator สามารถใช้งานได้ ทุกตำแหน่ง

Error (°C)		Correction Error x (-1) (°C)	ช่วงการยอมรับ (°C)	UUC Setting - [TS] (°C)	ช่วงการใช้งานที่ยอมรับได้ (°C)
Min	-0.01	0.0	35.0	-0.20	34.8
Max	0.19	-0.2	37.0		36.6

ช่วงการทำงานของตู้ Incubator ที่ยอมรับได้อยู่ในช่วง 34.8 - 36.6 °C

ผู้ [redacted]
Date 25 OCT 2024

ผู้ตร [redacted]
Date 28 OCT 2024

ผู้ [redacted]
Date 29 OCT 2024

AMARC | ASIA MEDICAL AND AGRICULTURAL LABORATORY AND RESEARCH CENTER

ilac-MRA

THAILAND
NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0152

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : 24-111504
Sample Code : 24-44664-025

Customer	:	Betagro Science Center Co., Ltd. [redacted]			
Location of Calibration	:	Betagro Science Center Co., Ltd. (Incubate)			
Equipment	:	Temperature controlled enclosures (Incubator)			
Manufacturer	:	HETTICH	**Model**	:	HettCube 400 R
Serial No.	:	0000166-03	**ID No.**	:	BJN-19
Date of Receipt	:	02 September 2024	**Date of Calibration**	:	02 September 2024

Condition of Calibration

1. **Environment**

1.1	Ambient temperature	:	Maximum	26.3	°C	;	Minimum	24.3	°C
1.2	Relative humidity	:	Maximum	55.9	%	;	Minimum	51.0	%
1.3	Line voltage supplied	:	Maximum	229.4	VAC	;	Minimum	225.7	VAC

2. **Calibration method**

   TLAS-G-20: Guidelines for calibration and checks of temperature controlled enclosures.

3. **Reference standard instrument**

Instrument	ID No.	Certificate No.	Due Date
Data Acquisition With Sensor (RTD-Pt100)	LB-DA-11 (RTD-148 to RTD-155, RTD-227)	24-040190	03 April 2025

4. **This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).**

   The measurement is traceable to Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.

5. **This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.**

6. **Condition of calibration item** : Normal

เพื่อใช้ประกอบเสนอราคางานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

Calibrated by	[redacted] Scientist	Approved by	[redacted] Signed for Director
Issue date	06 September 2024		

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.
The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

[redacted]

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 24-111504

Sample Code : 24-44664-025

Results of Calibration

Resolution : 0.1 °C

1. Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	UUC* setting (°C)	UUC* reading (°C)	Measured temperature at each positions (°C)									Uncertainty ± (°C)	Coverage factor *k*
			# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9		
36	35.8	35.8	36.00	36.13	36.08	36.08	36.19	36.10	36.12	35.99	36.07	0.33	2.00

2. Characterization results

Calibration point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
36	0.23	0.18	0.63

Notes

- UUC* = Unit Under Calibration

[redacted]

[redacted]

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 24-111504

Sample Code : 24-44664-025

Results of Calibration

Notes

1. Sensor installation locations
   - 1.1 All sensors at any corners or walls should be positioned 5 cm (a x b x c) from the wall.
   - 1.2 The reference sensor is preferably located of the geometric center of the chamber.
2. Interior dimensions approx of chamber :
   W = 50 cm ; D = 60 cm ; H = 90 cm
3. Air valve or fresh air level : Off
4. Fan level : N/A
5. The quoted uncertainty includes" Stability of chamber and loading effect in chamber at 20% of uniformity ".
6. Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.
7. Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
8. Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
9. UUC* reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.
10. Calibration results without adjustment.

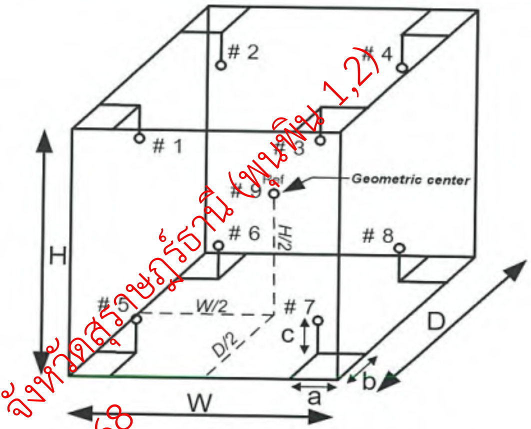


Figure: Example of sensor installation Positions

The result expanded uncertainty of measurement *U* 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 UKAS M3003

[redacted]

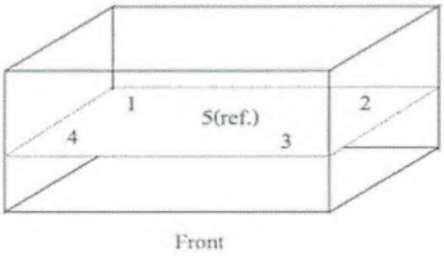
- End of Report -

[redacted]

BETAGRO

แบบประเมินผลการสอบเทียบเครื่องมือ

Instrument Name:	Water bath
Manufacturer:	Julabo
Model:	ED
Serial No.:	10133832
ID No.:	B-WB-05
Calibration Date.	3-Sep-24
Calibration by:	สสท.
Certificate No.:	24TM1300
Temp Acept.:	44.5 ± 0.2°C (44.3 - 44.7 °C)



ผลการประเมิน

UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Calibration point [TS] (°C)	Uncertainty [U] (°C)	Position	Actual temp. (°C)	Error [E=Ta-Ts] (°C)	E+U (°C)	E-U (°C)	เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ ±0.2°C Pass / Fail
45.10	45.10	44.50	0.15	1	44.497	-0.003	0.15	-0.15	Pass
				2	44.486	-0.014	0.14	-0.16	Pass
				3	44.493	-0.007	0.14	-0.16	Pass
				4	44.473	-0.027	0.12	-0.18	Pass
				5	44.473	-0.027	0.12	-0.18	Pass

ผลการสอบเทียบ เครื่อง Water bath สามารถใช้งานได้ ทุกตำแหน่ง

Error (°C)		Correction Error x (-1) (°C)	ช่วงการยอมรับ (°C)	UUC Setting - [TS] (°C)	ช่วงการใช้งานที่ยอมรับได้ (°C)
Min	-0.03	0.0	44.3	0.60	44.9
Max	0.00	0.0	44.7		45.3

ช่วงการทำงานของเครื่อง Water bath ที่ยอมรับได้อยู่ในช่วง (44.9 - 45.3 °C)

ผู้จัดทำ..[redacted]
Date........24 OCT 2024........

ผู้ตรว[redacted]..
Date........24 OCT 2024........

ผู้อ[redacted]..
Date........25 OCT 2024........

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
[redacted]

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM1300
Page : 1 of 3

Equipment : Water Bath

Manufacturer : Julabo

Model : ED

Serial No. : 10133832

ID No. : B-WB-05

Submitted by : Betagro Science Center Co.,Ltd.
[redacted]

Location : Test 1 (No.104)

Received Order : 02 September 2024
Calibration Date : 03 September 2024
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Tawatchai Pama

Approved by : [redacted]

( ) [redacted]
( )
(✓)

Issue Date : 18 September 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Equipment :	Water Bath	**Cert. No.:**	24TM1300
Condition As-Received :	Used Item	**Page :**	2 of 3
Reference :	2409-0002OC-1		

Procedure Used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 Based on ASTM E715 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	**Serial No.**	**Cert. No.**	**Traceable**	**Due Date**
1) Data Acquisition	MY49023932	24LM119	TPA	27 JUL 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

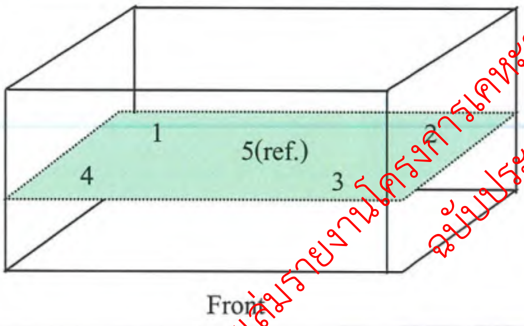
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Heat transfer medium used : Water

	Environmental		AC Voltage Supply
	(°C)	(%RH)	(Volt)
Beginning of Calibration	23	62	220
Finished of Calibration	23	63	221



Position :	**Ref. Std. ID No.:**
1	70RC207
2	70RC208
3	70RC209
4	70RC352
5(ref.)	70RC353

Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2409-0002OC-1
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source

Cert. No.: 24TM1300
Page : 3 of 3

Calibration point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Average* Standard Reading (°C)					Uncertainty (± °C)
			Position					
			1	2	3	4	5 (ref.)	
44.5	45.1	45.1	44.497	44.486	44.493	44.473	44.473	0.15

Calibration point (°C)	Uniformity (°C)	Stability (± °C)	Coverage Factor *k*
44.5	0.048	0.022	2

Average* : The average of 30 values in each position.
Uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

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

-o0o-

เอกสารแนบ 6

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๘๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
[redacted]

๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [redacted] ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒) ทะเบียนเลขที่
๓) ทะเบียนเลขที่
๔) ทะเบียนเลขที่
๕) ทะเบียนเลขที่

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒) ทะเบียนเลขที่
๓) ทะเบียนเลขที่
๔) ทะเบียนเลขที่
๕) ทะเบียนเลขที่
๖) ทะเบียนเลขที่
๗) ทะเบียนเลขที่
๘) ทะเบียนเลขที่
๙) ทะเบียนเลขที่
๑๐ ทะเบียนเลขที่
๑๑ ทะเบียนเลขที่
๑๒ ทะเบียนเลขที่

๑๓) นายอภิสิทธิ์...

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงาน ... ฉบับ ... และเรียกร้องชุมชน ... สายมุรักษ์ธานี (พนมพิน 1,2) ... มีนาคม - มิถุนายน 25...

๑๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๕) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๖) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๗) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๘) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๙) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๐) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
[redacted]

ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ 1,2)
ฉบับประจำ คม - มิถุนายน 2568

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **เลขทะเบียน ว-๒๘๓**
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๘๘ **ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘**

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ

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

[redacted]

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

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

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]

[redacted]

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มีนาคม 2568

สิ่งปฏิกูล...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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

13 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
14	pH	Electrometric Method[9,10]
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
16	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
18	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]

ดิน จำนวน 15 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]

[redacted]

7 Chromium (III)...

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

[redacted]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.**ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington DC: APHA Press, 2023.

4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018.

8. United States...

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.

แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

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)

[redacted]

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

(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

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

[redacted]

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการ... จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม ...68

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

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

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Laboratory Name) (Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0623
(Accreditation No.) (Testing 0623)

ฉบับที่ 03 ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Issue No.) (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่ ☐ หลายสถานที่
(Laboratory status) (Permanent) (Site) (Temporary) (Mobile) (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 1. น้ำ (Water)	- Heavy Metals • Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Copper (Cu) 0.10 mg/L to 5 mg/L • Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 5 mg/L • Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 5 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

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

ฉบับที่ 03 (Issue No.)
ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))
ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status)
☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)	- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D
	- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C
	- Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B
	- Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as $CaCO_3$)	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

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

ฉบับที่ 03 ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Issue No.) (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 2. น้ำเสีย (Wastewater)	- Heavy Metals • Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Copper (Cu) 0.10 mg/L to 10 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 10 mg/L • Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 10 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F
	- Chemical Oxygen Demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

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

ฉบับที่ 03 (Issue No.)
ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))
ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

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

ฉบับที่ 03 (Issue No.)	ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))	ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)	- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10 0000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C
	- Chromium Hexavalent (Cr^{6+}) 0.10 mg/L to 100 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B
	- Sulfate (SO_4^{2-}) 5 mg/L to 4 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500- SO_4^{2-} E

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

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

ฉบับที่ 03 (Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 4. ดิน (Soils)	- Heavy Metals • Chromium (Cr) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample • Copper (Cu) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample • Nickel (Ni) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample • Zinc (Zn) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample	- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑

สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกใบอนุญาตนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

มีสิทธิประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมายและข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

ประเภท ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน **๖๗๒๐๑๒๘๐๓๙**

ตั้งแต่วันที่ **๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๗** ถึง **๒๕ ตุลาคม ๒๕๗๐**

เลขที่สมาชิก **๖๕๒๓๐๐๙๓๔**

[redacted]

เลขาธิการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

[redacted]

นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุม หวัดสุราษฎร์ธานี (เพิ่มเติม 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔๓๒๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
[redacted]

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [redacted] กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๔ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
[redacted]

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการศูนย์การค้าชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔๓๒๑ ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๔ ราย

๑)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๓)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๔)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๕)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๖)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๗)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๘)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๙)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๐	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๑	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๒	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๓	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๔	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๕	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๖	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๗	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๘	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๙	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๐	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๑	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๒	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๓	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๔	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๕	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๖	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๗	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๘	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๙	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๓๐	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๓๑	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๓๒	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๓๓	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๓๔	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]

[redacted]

เพื่อใช้ประกอบเล่ม การชุมชน จังหวัดสร ม - มิถุนายน 256 ,2)

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๑๑
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔๓๒๑ ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย

๑)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๓)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๔)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๕)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๖)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๗)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๘)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๙)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๐	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๑	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๒	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๓	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๔	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๕	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๖	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๗	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๘	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๙	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๐	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๑	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๒	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๓	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๔	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๕	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๖	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๗	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๘	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒๙	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๓๐	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๓๑	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๓๒	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๓๓	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๓๔	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๓๕	[redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]

เพื่อใช้ประกอบเล่ม
การชุมชน จังหวัดสระ
คม - มิถุนายน 2568
,2)

๓๖) นายกิตติพงษ์...

๓๖) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๓๗) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๓๘) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๓๙) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๔๐) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๔๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๔๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๔๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๔๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๔๕) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๔๖) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๔๗) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

[redacted]

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎ
,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔๓๒๑ ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๗๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 62 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method[4]
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method[4]
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method[4]
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
5	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
6	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
8	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
9	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
10	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[4]
12	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

[redacted]

13 Carbaryl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method[4]
14	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method[4]
15	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method[4] 2) Closed Reflux, Colorimetric method[4] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method[4]
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
17	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4]
19	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric method[4]
21	4,4′-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
22	4,4′-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
23	4,4′-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
24	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
25	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

[redacted]

26 Endosulfan II...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
27	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
28	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
29	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
30	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[3]
31	Free Chlorine	1) Iodometric Method[4] 2) DPD Colorimetric Method[4]
32	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
33	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
34	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[4]
35	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method[4]
36	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
37	Malathion	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
38	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
39	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]

[redacted]

40 Methiocarb...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method[4]
41	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method[4]
42	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
43	Methyl parathion	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
44	1-Naphthol	High-Performance Liquid Chromatographic Method[4]
45	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4] 2) Soxhlet Extraction Method[4]
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method[4]
48	pH	Electrometric Method[4]
49	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method[4]
50	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method[4]
51	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
52	Settleable Solids	Settleable Solids Method[4]
53	Sulfide	1) Iodometric method[4] 2) Methylene blue method[4]
54	Temperature	Laboratory and Field Methods[4]
55	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[4]

[redacted]

56 Total Kjeldahl Nitrogen...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method[4]
57	Total Phosphorous	Digestion, Colorimetric Method[4]
58	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C[4]
59	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
60	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
61	Turbidity	Nephelometric Method[4]
62	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] [redacted]

8 Barium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
23	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method[4]

[redacted]

24 Carbazole...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method[4]
34	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method[4]
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[4]

[redacted]

38 2,4-D...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
44	1,2-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
45	1,3-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
46	1,4-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
47	3,3′-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

[redacted]

54 1,2-Dichloropropane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

[redacted]

70 Heptachlor epoxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
74	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
75	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
76	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method[4]
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method [4] [redacted]

83 Mercury...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method [4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] [redacted]

- PCB-1242...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
98	pH	Electrometric method[4]
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method[4]
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
102	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[4]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
109	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[13,22]
110	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
111	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]

[redacted]

112 1,2,4-Trichlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method[4]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method[4]

[redacted]

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 28 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method[5]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
8	Cobalt	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] [redacted]

10 Cresol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]
11	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling[5]
12	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
19	Opacity	Ringelmann's Method[2]
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
21	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5]

[redacted]

22 Sulfur Dioxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 3) Instrumental Analyzer Method[5]
23	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]
24	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
25	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
26	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
27	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
28	Xylene	1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 38 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acrylonitrile	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,13,27] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,27]
2	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method [1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] [redacted]

3 Antimony...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
4	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,6,15] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [7,15]
5	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [7,15]
6	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [7,15]
7	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [7,15] [redacted]

8 Chlordane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [10,28]
9	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [7,15]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method [1,18] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method [8,18]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [7,15]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [7,15] [redacted]

13 2,4-D...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [26]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] [redacted]

2) Soxhlet Extraction...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
20	Kepone	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,28] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,28]
21	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
22	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [10,28]
23	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,19] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[20]
24	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
25	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] [redacted]

26 Molybdenum...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [7,15]
27	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [7,15]
28	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
29	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,28] 2) Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
30	pH	Electrometric Method[32,33] [redacted]

31 Selenium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,21] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,6,15] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [7,15]
32	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [7,15]
33	Silvex	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[26]
34	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [7,15]
35	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28] [redacted]

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการสุขภาพชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

36 Trichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,13,27] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,27]
37	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [7,15]
38	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [7,15]

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
5	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15] [redacted]

6 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
7	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method [10,25]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
13	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]

[redacted]

21 Butanol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
27	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,27]
32	2-Chlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
34	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,18]

35 Chromium (VI)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,18]
36	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method[29,30,31]
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[26]
39	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
40	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
41	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
44	1,2-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
45	1,3-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
46	1,4-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
47	3,3′-Dichlorobenzidine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]

[redacted]

52 trans-1,2-Dichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
53	2,4-Dichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
57	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
58	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]
59	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
60	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
61	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
62	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
63	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]
64	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
65	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
67	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]

68 Fluorene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
68	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
69	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
70	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
71	Hexachlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
74	α-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
75	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
76	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
78	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
80	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]

[redacted]

82 Manganese...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[20]
84	Methanol	Equilibrium Headspace, Gas chromatographic Method [12,22]
85	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
88	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
89	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
91	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,27]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
93	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] [redacted]

96 Polychlorinated...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
97	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
98	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
99	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
100	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
101	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21]
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
107	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
108	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[14,22]

[redacted]

109 TPH ($C_{>8}$-C_{16})...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
109	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
110	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,27]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,27]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[14,27]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[14,27]

125 Zinc...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.**ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 2014.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C,** 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C,** 1996.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007.

[redacted]

12. United States...

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A,** 2014.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C,** 2003.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System **Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A,** 2002.

15. 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

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B,** 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A,** 1992.

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

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7470A,** 1994.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B,** 2007.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Gaseous Hydride), SW-846 Method 7741A,** 1994.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D,** 2003. [redacted]

เพื่อใช้ประกอบเสนอรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

23. United States...

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B,** 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phthalate Esters by Gas Chromatography with Electron Capture Detection (GC/ECD). SW-846 Method 8061A,** 1996.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B,** 2007.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A,** 1996.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D,** 2018.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E,** 2018.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C,** 2004.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A,** 2014.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014,** 2014.

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

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

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๗๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
[redacted]

๐๕ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [redacted] กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วมีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

๒) ทะเบียนเลขที่

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

[redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
[redacted]

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการ [illegible] บริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๑๑
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๗๒ ลงวันที่ ๐๕ มีนาคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [redacted]

เอกสารอ้างอิง

1. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System **Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002.

2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D**, 2018.

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๖๖๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
[redacted]

๒ ๔ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๘ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [redacted] กรุงเทพมหานคร แจ้งขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นให้เปลี่ยนแปลงดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
[redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
[redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ได้แก่
๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒) ทะเบียนเลขที่
๓) ทะเบียนเลขที่
๔) ทะเบียนเลขที่
๕) ทะเบียนเลขที่
๖) ทะเบียนเลขที่

๔. ให้ยกเลิกขอบข่ายรายการสารมลพิษในสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามรายการเอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๔๓๒๑ ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

๕. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๘ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงาน[illegible]และบริการชุมชน [illegible]จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
[illegible]ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน [illegible]

อนึ่ง...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

[redacted]

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๑๑
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๖ ๖ ลงวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๘ รายการ

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 38 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acrylonitrile	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,23] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,23]
2	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[6,19]
3	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,11]
4	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,2,11] 3) Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[3,13] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [3,11]
5	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,2,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [3,11]
6	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,2,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [3,11]
7	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [3,11]

[redacted]

8 Chlordane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [1,5,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [6,24]
9	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [3,11]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method [1,14] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method [4,14]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [3,11]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [3,11]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [22]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[6,19]

[redacted]

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มีนาคม 2568

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[6,19]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[6,19]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[6,19]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[6,19]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[6,19]
20	Kepone	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,5,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,24]
21	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [3,11]
22	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [1,5,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [6,24]
23	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,15] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[16]
24	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,19] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[6,19]

[redacted]

25 Mirex...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,5,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[6,19]
26	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [3,11]
27	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [3,11]
28	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,5,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6,24]
29	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,5,24] 2) Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6,24]
30	pH	Electrometric Method[28,29]

[redacted]

31 Selenium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,11] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [3,11]
32	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [3,11]
33	Silvex	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[22]
34	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,2,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [3,11]
35	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,5,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6,24]
36	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,23] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,23]
37	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,11]

[redacted]

38 Zinc...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [3,11] [redacted]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. **ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566** เรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา.** 31 พฤษภาคม 2566. เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

2. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 2014.

3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C,** 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C,** 1996.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A,** 2014.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C,** 2003.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System **Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A,** 2002.

11. United...

11. 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

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B,** 2007.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A,** 1992.

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

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7470A,** 1994.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B,** 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Gaseous Hydride), SW-846 Method 7741A,** 1994.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D,** 2003.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B,** 2007.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phthalate Esters by Gas Chromatography with Electron Capture Detection (GC/ECD). SW-846 Method 8061A,** 1996.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B,** 2007.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A,** 1996.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D,** 2018. [redacted]

24. United...

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E,** 2018.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C,** 2004.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A,** 2014.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014,** 2014.

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

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

[redacted]

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓ ๘ ๕ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
[redacted]

๑ ๘ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [redacted] กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย ได้แก่

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒) ทะเบียนเลขที่

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
[redacted]

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๖๐๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
[redacted]

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [redacted] กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒) ทะเบียนเลขที่

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
[redacted]

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘๖๑๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
[redacted]

๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [redacted] กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒) ทะเบียนเลขที่
๓) ทะเบียนเลขที่

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒) ทะเบียนเลขที่

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
[redacted]

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการ [illegible] บริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2568

Ref No. : 0303/14623

CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY ACCREDITATION

This is to certify that

Laboratory of S.P.S. Consulting Service Company Limited

[redacted]

has successfully undergone assessment according to ISO/IEC 17025 : 2017
and under the Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service
for the requirements, regulations and criteria for the competence of testing laboratories

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS

Accreditation Number TESTING - 0054

The scope of accreditation is as annexed hereto

Issue date : ***28th September 2022***
Expired date : ***27th September 2026***
Signature : [redacted]

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

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

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of S.P.S. Consulting Service Company Limited

Address [redacted]

Accreditation Number : Testing - 0054

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1	Water	- COD 40 mg/L to 400 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
		- COD 10 mg/L to 50 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 B
		- Total solids dried at 103 °C to 105 °C 10 mg/L to 10 000 mg/L	In - house method : T04 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 B

Initial Issue Date 22nd June 2010

Issue Number 5

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of S.P.S. Consulting Service Company Limited

Address : [redacted]

Accreditation Number : Testing - 0054

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	- Sulfate 5 mg/L to 200 mg/L	In - house method : T05 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - SO_4^{2-} E
		- Ammonia nitrogen 0.40 mg/L to 100 mg/L	In - house method : T19 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - NH_3 C
		- Phosphate 0.04 mg/L to 10 mg/L	In - house method : T24 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - P E

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of S.P.S. Consulting Service Company Limited

Address [redacted]

Accreditation Number : Testing - 0054

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	- Total phosphorus 0.01 mg/L to 3.27 mg/L	In - house method : T24 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - P E
		- Color 5 ADMI to 500 ADMI	In - house method : T130 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F
		- Mercury 0.001 mg/L to 0.05 mg/L	In - house method : T34 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112 B

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of S.P.S. Consulting Service Company Limited

Address [redacted]

Accreditation Number : Testing - 0054

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2	Wastewater	- COD 40 mg/L to 400 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
		- COD 10 mg/L to 50 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 B
		- Total solids dried at 103 °C to 105 °C 10 mg/L to 10 000 mg/L	In - house method : T04 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 B

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of S.P.S. Consulting Service Company Limited

Address [redacted]

Accreditation Number : Testing - 0054

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	- Sulfate 5 mg/L to 200 mg/L	In - house method : T05 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - SO_4^{2-} E
		- Ammonia nitrogen 0.40 mg/L to 100 mg/L	In - house method : T19 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - NH_3 C
		- Phosphate 0.04 mg/L ถึง 10 mg/L	In - house method : T24 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - P E

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of S.P.S. Consulting Service Company Limited
Address : [redacted]

Accreditation Number : Testing - 0054
Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	- Total phosphorus 0.01 mg/L to 3.27 mg/L	In - house method : T24 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - P E
		- Color 5 ADMI to 500 ADMI	In - house method : T130 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F
		- Mercury 0.001 mg/L to 0.05 mg/L	In - house method : T34 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112 B

Initial Issue Date 22nd June 2010 Issue Number 5

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of S.P.S. Consulting Service Company Limited

Address [redacted]

Accreditation Number : Testing - 0054

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3	Seawater	- Total Petroleum Hydrocarbons 0.05 µg/L to 20 µg/L	In - house method : T87 based on Method of Seawater Analysis, 3rd ed., 1998, page 467-477
4	Air - Workplace air	- Benzene 0.14 µg/tube to 503 µg/tube - Ethylbenzene 0.14 µg/tube to 504 µg/tube - Toluene 0.14 µg/tube to 502 µg/tube - *o* -Xylene 0.14 µg/tube to 504 µg/tube - *m* -Xylene 0.14 µg/tube to 501 µg/tube - *p* -Xylene 0.14 µg/tube to 500 µg/tube	In - house method : TWA039 based on NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), 4th ed., March 2003, method 1501 (Exclude sampling)

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of S.P.S. Consulting Service Company Limited

Address [redacted]

Accreditation Number : Testing - 0054

Laboratory Status : ☑ Permanent ☑ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4	Air - Emission from stationary sources	- Total suspended particulate 2 mg/filter to 2 000 mg/filter	In - house method : T-WI 105 based on United States Environmental Protection Agency, 2000, Method 5, (Exclude sampling)
		- Sulfur dioxide 5 mg/L to 1 200 mg/L	In - house method : T-WI 106 based on United States Environmental Protection Agency, 2000, Method 6, (Exclude sampling)
5	Environmental noise	- Sound level $L_{eq,T}$ 30 dB (A) to 120 dB (A) L_{max} 30 dB (A) to 120 dB (A)	In - house method : W913 based on ISO 1996-1 : 2016

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of S.P.S. Consulting Service Company Limited

Address [redacted]

Accreditation Number : Testing - 0054

Laboratory Status : ☑ Permanent ☑ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
6	Workplace noise	- Sound level $L_{eq,T}$ 30 dB (A) to 120 dB (A) L_{max} 30 dB (A) to 120 dB (A)	In - house method : W914 based on ISO 11202 : 2010

Issue Date : 28th September 2022

Signature : [redacted]

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0032
(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)

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
(S.P.S. Consulting Service Company Limited)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

[redacted]

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 ๐๑๐๗
(Accreditation No. Testing 0107)

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

ออกให้ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๔
(Issue date : 1 November B.E. 2564 (2021))

[redacted]

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชน [redacted] ชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม_มี [redacted] 568

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0032
(Certification No. 22-LB0032)

ชื่อห้องปฏิบัติการ (Laboratory Name)	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (S.P.S. Consulting Service Company Limited)	
หมายเลขการรับรองที่ (Accreditation No.)	ทดสอบ 0107 (Testing 0107)	
ฉบับที่ 03 (Issue No.)	ออกให้ตั้งแต่วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (Valid from) (20 February B.E. 2566 (2023))	ถึงวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2571 (Until) (5 January B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) 1. กากตะกอน สลัดจ์ และดิน (Sediments, sludges and soils)	- Heavy metal • Beryllium (Be) 1.0 mg/kg to 1 000 mg/kg • Cadmium (Cd) 1.0 mg/kg to 1 000 mg/kg • Chromium (Cr) 1.0 mg/kg to 1 000 mg/kg • Cobalt (Co) 1.0 mg/kg to 1 000 mg/kg • Copper (Cu) 1.0 mg/kg to 1 000 mg/kg • Iron (Fe) 3.0 mg/kg to 1 000 mg/kg • Lead (Pb) 1.0 mg/kg to 1 000 mg/kg • Manganese (Mn) 1.0 mg/kg to 1 000 mg/kg • Nickel (Ni) 1.0 mg/kg to 1 000 mg/kg • Vanadium (V) 1.0 mg/kg to 1 000 mg/kg • Zinc (Zn) 1.0 mg/kg to 1 000 mg/kg	- SPS Soil 021 based on United States Environmental Protection Agency (SW-846), revision 2, 1996, method 3050B and revision 3, 2000, method 6010C by ICP-OES

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 22-LB0032
(Certification No. 22-LB0032)

ฉบับที่ 03 ออกให้ตั้งแต่วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2571
(Issue No.) (Valid from) (20 February B.E. 2566 (2023)) (Until) (5 January B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่ ☐ หลายสถานที่
(Laboratory status) (Permanent) (Site) (Temporary) (Mobile) (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) 2. น้ำและน้ำเสีย (Water and wastewater)	- Heavy metal • Cadmium (Cd) 0.1 mg/L to 2.0 mg/L • Chromium (Cr) 0.1 mg/L to 5.0 mg/L • Copper (Cu) 0.1 mg/L to 5.0 mg/L • Lead (Pb) 0.2 mg/L to 10.0 mg/L • Iron (Fe) 0.1 mg/L to 5.0 mg/L • Nickel (Ni) 0.1 mg/L to 2.0 mg/L • Zinc (Zn) 0.1 mg/L to 1.0 mg/L	- SPS. T01 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3030 E and part 3111 B by AAS
	- Heavy metal • Beryllium (Be) 0.005 mg/L to 50.0 mg/L • Cadmium (Cd) 0.005 mg/L to 50.0 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 50.0 mg/L • Cobalt (Co) 0.01 mg/L to 50.0 mg/L • Copper (Cu) 0.01 mg/L to 50.0 mg/L • Iron (Fe) 0.01 mg/L to 50.0 mg/L • Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 50.0 mg/L	- SPS. T67 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B by ICP-OES

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0032

(Certification No. 22-LB0032)

ฉบับที่ 03 (Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (Valid from) (20 February B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2571 (Until) (5 January B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status): ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) 2. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (Water and wastewater) ((Cont.))	- Heavy metal (cont.) • Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 50.0 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 50.0 mg/L • Vanadium (V) 0.01 mg/l to 50.0 mg/L • Zinc (Zn) 0.02 mg/L to 50.0 mg/L	- SPS. T67 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B by ICP-OES
	- Total suspended solids (TSS) 10 mg/L to 10 000 mg/L	- SPS. T02 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D, dried at 104 ± 2 °C
	- Total dissolved solids (TDS) 50 mg/L to 10 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C
	- Total dissolved solids (TDS) 50 mg/L to 10 000 mg/L	- SPS. T03 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C, dried at 104 ± 2 °C
	- pH 4.0 to 10.0	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H$^+$ B

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 22-LB0032
(Certification No. 22-LB0032)

ฉบับที่ 03 (Issue No.)
ออกให้ตั้งแต่วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (Valid from) (20 February B.E. 2566 (2023))
ถึงวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2571 (Until) (5 January B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) 2. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (Water and wastewater) ((Cont.))	- Biochemical oxygen demand (BOD) 2 mg/L to 500 mg/L	- SPS. T06 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O G
	- Hardness 5 mg/L to 1 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C
	- Cyanide 0.04 mg/L to 5.0 mg/L	- SPS. T35 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part $4500\text{-}CN^-$ C and E
	- Total kjeldahl nitrogen (TKN) 5 mg/L to 200 mg/L	- SPS. T21 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part $4500\text{-}NH_3$ B and part $4500\text{-}N_{org}$ B
3. น้ำ (Water)	- Chloride (Cl^-) 5 mg/L to 1 000 mg/L	- SPS. T07 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part $4500\text{-}Cl^-$ B
	- Oil and grease 2 mg/L to 100 mg/L	- SPS. T39 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5520 B

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0032
(Certification No. 22-LB0032)

ฉบับที่ 03 ออกให้ตั้งแต่วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2571
(Issue No.) (Valid from) (20 February B.E. 2566 (2023)) (Until) (5 January B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่ ☐ หลายสถานที่
(Laboratory status) (Permanent) (Site) (Temporary) (Mobile) (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) 4. น้ำเสีย (Wastewater)	- Chloride (Cl^-) 50 mg/L to 1 000 mg/L	- SPS. T07 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-Cl^- B
	- Oil and grease 2 mg/L to 100 mg/L	- SPS. T39 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5520 B
5. คุณภาพอากาศ (Air quality) • บรรยากาศ (Ambient air)	- Total suspended particulate ≤ 100 micron 0.10 mg/filter to 1 000 mg/filter	- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter I-part 50 appendix B, revised as of July 1, 2019 (excluded sampling)
	- Particulate matter ≤ 10 micron 0.10 mg/filter to 1 000 mg/filter	- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter I-part 50 appendix J, revised as of July 1, 2019 (excluded sampling)
• สถานที่ทำงาน (Workplace)	- Total dust 0.10 mg/filter to 50 mg/filter	- SPS. WK030 based on NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0500, fourth edition, 15 August 1994 (excluded sampling)
	- Respirable dust 0.10 mg/filter to 50 mg/filter	- SPS. WK030 based on NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0600, fourth edition, 15 January 1998 (excluded sampling)

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๑๑๗๖๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
[redacted]

๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด จำนวน ๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [redacted] จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๓) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๒) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๓) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๔) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๕) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๖) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๗) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๘) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๙) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๐) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๑) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๒) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]
๑๓) [redacted]	ทะเบียนเลขที่	[redacted]

/๑๔) นางสาวปรียานุช...

เพื่อใช้ประกอบเล่มราย[illegible]จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
[illegible]และบริการชุมชน [illegible] มิถุนายน 2568

๑๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๕) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๖) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๗) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๘) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๙) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๐) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

ค. สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๐ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๑ รายการ และกากอุตสาหกรรม จำนวน ๑๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๕๘ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๔ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
[redacted]

เพื่อใช้ประกอบ... โครงการเคหะชุมชน... จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
...ประจำเดือน... 2568

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด   เลขทะเบียน ว-๑๐๐
ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๑๑๓๗๖๒   ลงวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๑
สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ จำนวน 58 รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method [3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method [3]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[3]
6	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
7	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method[3]
8	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
9	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
10	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
11	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[3]
12	pH	Electrometric Method[3]
13	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
14	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method[3]
15	Temperature	Laboratory and Field Methods[3]
16	Total Dissolved Solids	Dried at 180 ^{0}C[3]
17	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method[3]
18	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 ^{0}C[3]
19	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[3]
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 21 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
2	Arsenic	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
3	Cadmium	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
4	Chromium	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
5	Cobalt	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
6	Copper	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Cresol	Adsorption, Gas Chromatographic Method[4]
8	Hydrogen Sulfide	Absorption, Titrimetric [redacted][4]

Lead...

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Lead	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
10	Manganese	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
11	Nickel	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
12	Opacity	Ringelmann's Method[1]
13	Oxides of Nitrogen	Absorption, Phenoldisulfonic Acid Method[4]
14	Selenium	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
15	Sulfur Dioxide	1) Absorption, Barium-Thorin Tritimetric Method[4] 2) Isokinetic, Barium-Thorin Tritimetric Method[4]
16	Sulfuric Acid	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
17	Tellurium	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
18	Tin	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
19	Total Suspended Particulate	Isokinetic, Gravimetric Method[4]
20	Vanadium	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
21	Xylene	Adsorption, Gas Chromatographic Method[4]

กากอุตสาหกรรม จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]
7	Cobalt	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]
10	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]
12	pH	Electrometric Method[6]
13	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]
14	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]
15	Thallium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]
16	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]
17	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,5]

[redacted]

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

/เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 22nd ed. Washington, DC: APHA, 2012.

4. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60 Appendix A, 2012.

5. United States Environmental Protection Agency. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D,** 2004.

[redacted]

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบ จัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุน

Ref No. : 0303/13557

CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY ACCREDITATION

This is to certify that

M E T CO., LTD.

[redacted]

has successfully undergone assessment according to ISO/IEC 17025 : 2017
and under the Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service
for the requirements, regulations and criteria for the competence of testing laboratories

LABORATORY ACCREDITATION

Accreditation Number TESTING - 0198

BLA-DSS

The scope of accreditation is as annexed hereto

Issue date : ***18th September 2019***

Expired date : ***17th September 2022***

Signature [redacted]

Chairperson of Laboratory Accreditation Committee

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน [redacted] สุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 256

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

แบบ ปอ.1

คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

วันที่......7.......เดือน......พฤษภาคม.........พ.ศ....2564.........

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
รับที่.......1010/64.
วันที่...๑๑ พ.ค. [illegible]
เวลา.......................

ข้าพเจ้า ( ) ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน..
(/) บริษัท/~~ห้างหุ้นส่วนจำกัด~~ /...เอ็ม อี ที จำกัด..
ตั้งอยู่เลขที่...[redacted].............................หมู่ที่....[redacted].......ตรอก/ซอย [redacted]
ถนน..[redacted]..ตำบล/แขวง...[redacted]
อำเภ..จังหวัด......นนทบุรี.................................รหัสไปรษณีย์ .[redacted]
โทรศั.. โทรสาร ..[redacted]

ได้รับทราบระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. 2560โดยตลอดแล้วและยินยอมปฏิบัติตามระเบียบฯทุกประการ และได้แนบเอกสารต่างๆ ตามรายการเอกสารประกอบการพิจารณา (แบบ ปอ.1-1)มาพร้อมนี้

(มี 3 หน้า)

รายการขอดำเนินการ

การดำเนินการ	รายละเอียด(รายการ)				
	น้ำเสีย/น้ำทิ้ง	น้ำใต้ดิน	อากาศเสีย	สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ดิน
[ ] ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน					
[/]ต่ออายุห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	20	-	21	17	-
[ ]เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ( ) เพิ่มสารมลพิษ ( ) ยกเลิกสารมลพิษ	-	-	-	-	-
[ ]เปลี่ยนแปลงบุคลากร (/) เพิ่มบุคลากร (/) ยกเลิกบุคลากร	จำนวน.....8...ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1) จำนวน......1....ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1-1)				
[ ]ยกเลิกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน					
[ ]อื่นๆ ..โปรดระบุ..					

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ
รับที่......๓๑๐/๖๔
วันที่......๑๒ พค. ๖๔
เวลา........๑๑.๐๒ น.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ[redacted]........
ผู้มีอำนาจลงนามแทนนิติบุคคล
ประทับตรา (ถ้ามี)

เรียน...กวภ.
เพื่อโปรดพิจารณา

[redacted]

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
๑๑ พค ๖๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๕๙๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
[redacted]

๐๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด จำนวน ๔ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [redacted] จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒) ทะเบียนเลขที่
๓) ทะเบียนเลขที่
๔) ทะเบียนเลขที่
๕) ทะเบียนเลขที่
๖) ทะเบียนเลขที่
๗) ทะเบียนเลขที่
๘) ทะเบียนเลขที่
๙) ทะเบียนเลขที่
๑๐) ทะเบียนเลขที่

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑ [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒ ทะเบียนเลขที่
๓ ทะเบียนเลขที่
๔ ทะเบียนเลขที่
๕ ทะเบียนเลขที่
๖ ทะเบียนเลขที่
๗ ทะเบียนเลขที่
๘ ทะเบียนเลขที่
๙ ทะเบียนเลขที่
๑ ทะเบียนเลขที่

๑๑) นางสาวชาลิณี...

สำเนาถูกต้อง

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงาน
บริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 12)
คม - มิถุนายน 2568

๑๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๕) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๖) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๗) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๘) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๙) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๐) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๕) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๖) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๗) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๘) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒๙) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๓๐) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๓๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๓๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๓๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๓๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๗๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด MET COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการ ชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธ
ฉบับประจำเดือน - มิถุนายน 2568

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
[redacted]

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๐๐
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๕๙๗ ลงวันที่ ๐๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน ๘๘ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 21 รายการ

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
7	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]

[redacted]

[redacted]

8 Manganese...

สำเนาถูกต้อง

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
9	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
10	pH	Laboratory and Field Methods[2]
11	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
12	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
13	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
14	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 23 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
4	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
5	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
6	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
7	Chlorine	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[3] Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[3]
8	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[3]
9	Hydrogen Chloride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[3] Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[3]
10	Hydrogen Fluoride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[3] Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[3]
11	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[3] Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[3]
12	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
13	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

[redacted]

[redacted]

บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด
MET COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

14 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
15	Opacity	Ringelmann's Method[1]
16	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
17	Sulfur Dioxide	Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[3] Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[3]
18	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[3]
19	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
20	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
21	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[3]
22	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
23	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[3]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
7	Cobalt	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
10	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
12	pH	Electrometric Method[6,7]
13	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
14	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
15	Thallium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
16	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
17	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]

[redacted]

สำเนาถูกต้อง

ดิน...

ดิน จำนวน 13 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
7	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
8	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
9	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
10	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
11	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
12	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
13	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
		[redacted]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549. **ราชกิจจานุเบกษา**. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.

2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

3. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Source.** 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Method for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.

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

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

[redacted]

สำเนาถูกต้อง

M E T COMPANY LIMITED

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘ ๘๗ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
[redacted]

๐๒ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง แก้ไขวิธีวิเคราะห์ในขอบข่ายอากาศเสีย (ปล่องระบาย)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๖๕๙๗ ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗
๒. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนของ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด เลขทะเบียน [redacted] [redacted] และตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ บริษัทฯ ได้ขอแก้ไขวิธีวิเคราะห์ในหนังสือดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก้ไขวิธีวิเคราะห์ในขอบข่ายอากาศเสีย (ปล่องระบาย) ดังนี้

๑. ลำดับที่ ๔ รายการ Chromium และ ลำดับที่ ๕ รายการ Cobalt ให้ใช้วิธีวิเคราะห์ "Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method"

๒. ลำดับที่ ๑๑ รายการ Hydrogen Sulfide แก้ไขวิธีวิเคราะห์ จาก "Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method และ Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method" เป็น "Absorption Sampling, Iodometric Method"

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๗๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
[redacted]

สำเนาถูกต้อง
[redacted]

Ref No. : 0303/811

CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY ACCREDITATION

This is to certify that

M E T CO., LTD.

[redacted]

has successfully undergone assessment according to ISO/IEC 17025 : 2017 and under the Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service for the requirements, regulations and criteria for the competence of testing laboratories

Accreditation Number TESTING - 0198

The scope of accreditation is as annexed hereto

Issue date : *20th January 2022*
Expired date : *19th January 2026*
Signature : [redacted]

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด
M E T COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

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

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๑๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
[redacted]

๑๙ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๑๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๑๑ หมู่ที่ ๙ อาคารสำนักงานกลาง อุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ชั้นที่ ๑ และชั้นที่ ๒ ห้องเลขที่ [redacted] [redacted] ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
  ๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
  ๒) ทะเบียนเลขที่

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
  ๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
  ๒) ทะเบียนเลขที่
  ๓) ทะเบียนเลขที่
  ๔) ทะเบียนเลขที่

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
[redacted]

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงาน... บริการชุมชน จังหวัดปทุมธานี (พุทธพิน 1,2) - มิถุนายน 2568

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๑๓
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕ ๑ ๗ ลงวันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
8	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
9	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
10	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method
12	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
13	o,p′-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
14	4,4′-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
15	4,4′-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
16	4,4′-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
17	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method

[redacted]

18 Endosulfan I...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
19	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
20	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
21	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
22	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
23	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
24	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
25	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
26	Mercury	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
27	Mirex	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
28	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
29	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
30	pH	Electrometric Method
31	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
32	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
33	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method
34	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C
35	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method [redacted]

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
กระทรวงสาธารณสุข

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องปฏิบัติการ

บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

[redacted]

ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์และสาธารณสุขของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ [redacted] ตามรายการและวิธีทดสอบที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายในด้าน

การทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์

[redacted]

ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565

ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

หมายเลขทะเบียน 1018/46

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครง ... ละบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำ ... มิถุนายน 2568

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ยูโร เวอริฟิส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
1	อาหาร *	1. Total Plate Count / Aerobic Plate Count (CFU)	- FDA BAM *Online*, 2001 (Chapter 3) - AOAC (2019) 966.23
		2. Coliform Bacteria (MPN, CFU, Detected or not detected)	FDA BAM *Online*, 2020 (Chapter 4)
		3. *Escherichia coli* (MPN, CFU, Detected or not detected)	FDA BAM *Online*, 2020 (Chapter 4)
		4. Fecal Coliforms (MPN)	FDA BAM *Online*, 2020 (Chapter 4)
		5. *Staphylococcus aureus* (MPN, CFU, Detected or not detected)	- FDA BAM *Online*, 2016 (Chapter12) - AOAC (2019) 987.09 - AOAC (2019) 975.55
		6. *Vibrio cholerae* (Detected or not detected)	FDA BAM *Online*, 2004 (Chapter 9)
		7. *Vibrio parahaemolyticus* (MPN, Detected or not detected)	FDA BAM *Online*, 2004 (Chapter 9)
		8. *Vibrio* spp. (Detected or not detected)	FDA BAM *Online*, 2004 (Chapter 9)

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.........

[redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
1	อาหาร *	9. Yeasts and Molds (CFU)	FDA BAM *Online* 2001, (Chapter18)
		10. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected)	FDA BAM *Online*, 2022 (Chapter 10)
		11. *Listeria* spp. (Detected or not detected)	FDA BAM *Online*, 2022 (Chapter 10)
		12. *Bacillus cereus* (CFU)	ISO 7932 : 2004/Amd.1:2020
		13. *Bacillus cereus* (MPN, CFU)	FDA BAM *Online*, 2020 (Chapter 14)
		14. *Salmonella* spp. (Detected or not detected)	FDA BAM *Online*, 2022 (Chapter 5)
		15. *Salmonella* spp. (Detected or not detected)	ISO 6579-1:2017/Amd.1:2020
		16. *Shigella* (Detected or not detected)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition 2015, Chapter 37
		17. *Clostridium perfringens* (CFU, Detected or not detected)	FDA BAM *Online*, 2001 (Chapter 16)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
1	อาหาร *	18.Enterococci/ *Enterococcus* spp. (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5 th Edition 2015 , Chapter 10
		19. Lactic acid bacteria (CFU)	ISO 15214 : 1998
		20. *Campylobacter* spp./ *Campylobacter jejuni* / *Campylobacter coli* (Detected or not detected)	FDA BAM *Online*, 2001 (Chapter 7)
		21.Enterobacteriaceae (CFU)	ISO 21528-2:2017
2	-อาหารทะเลและผลิตภัณฑ์ (สด แห้ง แช่เย็น แช่แข็ง) -เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (สด แห้ง แช่เย็น แช่แข็ง) -อาหารพร้อมรับประทาน (ผ่านกรรมวิธี แช่เย็น แช่แข็ง) -เครื่องดื่ม	22. Aerobic Plate Count (CFU)	AOAC (2019) 2015.13
		23. Coliform (CFU)	AOAC (2019) 991.14

[redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
3	- เนื้อสัตว์ (สด ผ่านกรรมวิธี) - กุ้ง (สด แช่แข็ง)	24. *Salmonella* spp. (Detected or not detected)	AOAC (2019) 2014.01
4	- อาหารพร้อมรับประทาน (ผ่านกรรมวิธี แช่เย็น แช่แข็ง) - เครื่องดื่ม	25. *Escherichia coli* (CFU)	AOAC (2019) 991.14
5	- อาหารทะเลและผลิตภัณฑ์ (สด แห้ง แช่เย็น แช่แข็ง) - เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (สด แห้ง แช่เย็น แช่แข็ง)	26. *Escherichia coli* (CFU)	AOAC (2019) 998.08
6	อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทรวมอาหารกระป๋อง Commercial sterile อาหารที่มีความเป็นกรดต่ำ (pH > 4.6)	- Incubation test (Normal or Abnormal) 27. Flat sour mesophile bacteria (Detected or not detected) 28. Flat sour thermophile bacteria (Detected or not detected)	- FDA BAM *Online*, 2001 (Chapter 21A) - Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition 2015, Chapter 61

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
6	อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทรวมอาหารกระป๋อง Commercial sterile อาหารที่มีความเป็นกรดต่ำ (pH > 4.6)	29. Mesophile anaerobe (Detected or not detected) 30. Thermophile anaerobe (Detected or not detected) 31. Mesophile aerobe (Detected or not detected) 32. Thermophile aerobe (Detected or not detected)	- FDA BAM *Online*, 2001 (Chapter 21A) - Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition 2015, Chapter 61
7.	อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทรวมอาหารกระป๋อง Commercial sterile อาหารที่มีความเป็นกรดสูง (pH ≤ 4.6)	- Incubation test (Normal or Abnormal) 33. Flat sour mesophile bacteria (Detected or not detected) 34. Flat sour thermophile bacteria (Detected or not detected)	- FDA BAM *Online*, 2001 (Chapter 21A) - Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition 2015, Chapter 61

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.... [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
7.	อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทรวมอาหารกระป๋อง Commercial sterile อาหารที่มีความเป็นกรดสูง (pH ≤ 4.6)	35. Aciduric spoilage bacteria (Detected or not detected) 36. Mesophile aerobe (Detected or not detected) 37. Thermophile aerobe (Detected or not detected)	- FDA BAM *Online*, 2001 (Chapter 21A) - Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition 2015, Chapter 61
8	● น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำใช้ในกระบวนการผลิต - น้ำประปา - น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท ● น้ำอุปโภค - น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ - น้ำผิวดิน - น้ำสระว่ายน้ำ - น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร ● น้ำแข็ง	38. Total Plate Count/ Aerobic Plate Count/ Heterotrophic Plate Count (CFU)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 9215 B
		39. Coliform Bacteria (MPN, Detected or not detected)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 9221 B
		40. *Escherichia coli* (MPN, Detected or not detected)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 9221 F

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
8	●น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำใช้ในกระบวนการผลิต - น้ำประปา - น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท ● น้ำอุปโภค - น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ - น้ำผิวดิน - น้ำสระว่ายน้ำ - น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร ●น้ำแข็ง	41. Fecal Coliform Bacteria (MPN, Detected or not detected)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 9221 E
		42. *Staphylococcus aureus* (CFU, Detected or not detected)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 9213 B
		43. *Salmonella* spp. (Detected or not detected)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 9260 B
		44.*Clostridium perfringens* (CFU, Detected or not detected)	Environment agency Methods for the Examination of waters and Associated Materials, 2020, Part 6, A-B ,UK
9	- Swab - น้ำล้างภาชนะบรรจุอาหาร	45. Total Plate Count (CFU)	In-housed method TPT-FS-150TM based on FDA BAM *Online*, 2001 (Chapter 3)
		46. Coliform (CFU, Detected or not detected)	In-housed method TPT-FS-151TM based on FDA BAM *Online*, 2020 (Chapter 4)
		47. *Escherichia coli* (CFU, Detected or not detected)	In-housed method TPT-FS-151TM based on FDA BAM *Online*, 2020 (Chapter 4)

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
9	-Swab -น้ำล้างภาชนะบรรจุอาหาร	48. Fecal Coliforms (CFU, Detected or not detected)	In-housed method TPT-FS-151TM based on FDA BAM *Online*, 2020 (Chapter 4)
		49. *Staphylococcus aureus* (Detected or not detected)	In-housed method TPT-FS-152TM based on FDA BAM *Online*, 2016 (Chapter12)
		50. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected)	FDA BAM *Online*, 2022 (Chapter 10)
		51. *Listeria* spp. (Detected or not detected)	FDA BAM *Online*, 2022 (Chapter 10)
		52. *Salmonella* spp. (Detected or not detected)	ISO 6579-1:2017/Amd.1:2020
		53. *Bacillus cereus* (Detected or not detected)	ISO 7932: 2004/Amd.1:2020
		54. *Clostridium perfringens* (Detected or not detected)	In-housed method TPT-FS-154TM based on FDA BAM *Online*, 2001 (Chapter 16)
		55. Enterobacteriaceae (CFU, Detected or not detected)	ISO 21528-2:2017

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
10	● น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำใช้ในกระบวนการผลิต - น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท ● น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร	56. Total Solid	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,23rd Edition, 2017, Part 2540B.
		57. Total Hardness (as $CaCO_3$) / Total Hardness	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,23rd Edition, 2017, Part 2340C.
		58. Turbidity	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,23rd Edition, 2017, Part 2130B.
		59. pH	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,23rd Edition, 2017, Part 4500-H+ B.
		60. Odor	TIS 257 Part2-2521:1978
		61. Phenols	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,23rd Edition, 2017, Part 5530 C.
		62. Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,23rd Edition, 2017, Part 4110B.
		63. Fluoride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,23rd Edition, 2017, Part 4110B.

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ

[redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
10	● น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำใช้ในกระบวนการผลิต - น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท ● น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร	64. - Anionic Surfactants as Methylene Blue Active Substances (MBAS): MBAS, calculated as Linear Alkylbenzene Sulfonate (LAS) MW = 238.38 - Alkylbenzene Sulfonate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,23rd Edition, 2017, Part 5540C.
		65. Nitrate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,23rd Edition, 2017, Part 4110B.
		66. Sulfate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,23rd Edition, 2017, Part 4110B.
		67. Cyanide	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,23rd Edition, 2017, Part 4500-CN^- E

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
10	• น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำใช้ในกระบวนการผลิต - น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท • น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร	68. Silver (Ag) 69. Aluminium (Al) 70. Barium (Ba) 71. Cadmium(Cd) 72. Chromium (Cr) 73. Copper (Cu) 74. Iron (Fe) 75. Manganese (Mn) 76. Nickel (Ni) 77. Lead (Pb) 78. Zinc (Zn) 79. Arsenic (As) 80. Selenium (Se) 81. Mercury (Hg)	In-house method TPT-FS-233 TM based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA&WEF, 23rd Edition, 2017, Part 3030E
11	• น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำประปา - น้ำใช้ในกระบวนการผลิต - น้ำบาดาล • น้ำแข็ง • น้ำเสีย	82. Silver (Ag) 83. Aluminium (Al) 84. Barium (Ba) 85. Cadmium (Cd) 86. Chromium (Cr) 87. Copper (Cu) 88. Iron (Fe)	In-house method TPT-FS-233 TM based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23rd Edition, 2017, part 3030E

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอดิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
11	● น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำประปา - น้ำใช้ในกระบวนการผลิต - น้ำบาดาล ● น้ำแข็ง ● น้ำเสีย	89. Manganese (Mn) 90. Nickel (Ni) 91. Lead (Pb) 92. Zinc (Zn) 93. Arsenic (As) 94. Selenium (Se) 95. Mercury (Hg)	In-house method TPT-FS-233 TM based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23rd Edition, 2017, part 3030E
12.	● น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท - น้ำใช้ในกระบวนการผลิต - น้ำประปา ● น้ำแข็ง ● น้ำเสีย ● น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร	96. Silver (Ag) 97. Aluminium (Al) 98. Barium (Ba) 99. Cadmium(Cd) 100. Chromium (Cr) 101. Copper (Cu) 102. Iron (Fe) 103. Manganese (Mn) 104. Nickel (Ni) 105. Lead (Pb) 106. Zinc (Zn) 107. Arsenic (As) 108. Selenium (Se) 109. Mercury (Hg)	In-house method TPT-FS-281 TM based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA&WEF, 23rd Edition, 2017, part 3125 (A)

หมายเลขทะเบียน 1018/46

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565**

วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565 **ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
13	น้ำแข็ง	110. pH	Standard Methods for the Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition ,2017, part 4500-H+B
		111. Total Hardness (as $CaCO_3$) / Total Hardness	Standard Methods for the Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017,part 2340C
		112. Total Solid	Standard Methods for the Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, part 2540B
14	เครื่องดื่ม (น้ำและผง)	113. Saccharin	In-house method TPT-FS-265TM based on Bull Dept. Med. Sci. 1992; 34 (1): p. 31-6
15	-แป้งและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) -สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	114.Vitamin A	In-house method TPT-FS-262TM based on ISO 12080-2: 2000 (E)
		115. Vitamin B1 116. Vitamin B2	In-house method TPT-FS-271TM based on AOAC (2019), 942.23 ,953.17 and Food Chemistry (1996), Vol.56, No.1, pp.81-86.

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดราชบุรี (ฉบับพิมพ์ 1/2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1018/46

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565**

วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565 **ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ...... [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ยูโร เวอริฟิส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
16.	-แป้งและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) -สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) -นม (น้ำและผง)	117. Vitamin D	In-house method TPT-FS-277TM based on AOAC (2019) 2002.05 and ISO 12080-2 : 2000 (E)
17	- แป้งและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) - เครื่องดื่ม (น้ำและผง)	118. Vitamin C	In-house method TPT-FS-275TM based on Bull. Dep. med. Sci. 1998; 40 (3):347-57
18	-แป้งและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) -สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	119. Total dietary fiber	AOAC (2019) 985.29
19	-แป้งและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) -สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	120. Total sugar 121. Sugar profiles - Fructose - Glucose - Sucrose - Maltose - Lactose	In-house method TPT-FS-259TM based on AOAC (2019) 982.14 and J. AOAC (1992) Vol 75 No.3

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานเครือข่ายการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ...... [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
20	-แป้งและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) -สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	122. Saturated Fatty Acid, 123. Trans Fat, 124. Mono unsaturated fat 125. Poly unsaturated fat 126. Fatty acid profiles	In-house method TPT-FS-261TM based on AOAC (2019) 991.39 and ISO 12966-2:2017
		127. Cholesterol	In-house method TPT-FS-260TM based on AOAC (2019) 994.10 and 976.26
21	-แป้งและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	128. Fat	- AOAC (2019) 922.06
	-สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)		- AOAC (2019) 948.15
	-เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์		- AOAC (2019) 960.39
	-นมและผลิตภัณฑ์		- AOAC (2019) 989.05
	-อาหารสัตว์และวัตถุดิบ		- AOAC (2019) 954.04
	-อาหารสัตว์เลี้ยง		- AOAC (2019) 948.15

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
22	-แป้งและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	129.Protein	- AOAC (2019) 920.87
	-สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)		- In-house method TPT-FS-257TM based on AOAC (2019) 981.10
	-เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์		- AOAC (2019) 981.10
	-นมและผลิตภัณฑ์		- AOAC (2019) 991.20
	-อาหารสัตว์และวัตถุดิบ		- AOAC (2019) 984.13
	-อาหารสัตว์เลี้ยง		- AOAC (2019) 984.13
23	-แป้งและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	130. Ash	- AOAC (2019) 923.03
	-สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)		- AOAC (2019) 938.08
	-เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์		- AOAC (2019) 920.153
	-นมและผลิตภัณฑ์		- AOAC (2019) 945.46
	-อาหารสัตว์และวัตถุดิบ		- AOAC (2019) 942.05
	-อาหารสัตว์เลี้ยง		- AOAC (2019) 942.05

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
24	-แป้งและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	131. Total solid and Moisture	- AOAC (2019) 925.10 - AOAC (2019) 945.39 (A)
	-สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)		- AOAC (2019) 952.08
	-เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์		- AOAC (2019) 950.46 (B)
	-นมและผลิตภัณฑ์		- AOAC (2019) 990.20
	-อาหารสัตว์และวัตถุดิบ		- AOAC (2019) 930.15
	-อาหารสัตว์เลี้ยง		- AOAC (2019) 952.08
25	-แป้งและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) -สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) -เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ -นมและผลิตภัณฑ์นม -อาหารสัตว์และวัตถุดิบ -อาหารสัตว์เลี้ยง	132. Total carbohydrate 133. Available Total carbohydrate 134. Available Energy/Calories 135. Energy/Calories 136. Calories from fat 137. Energy from fat	Ralph Shapiro,1995 Nutrition Labeling Handbook, Marcel Dekker Inc. New York
26	สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	138. Cadmium (Cd) 139. Lead (Pb) 140. Mercury (Hg)	In- house method TPT-FS-234 TM based on AOAC (2019) 999.10

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ยูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
27	-ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ -ผลิตภัณฑ์ผัก -ผลิตภัณฑ์ผลไม้ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	141. Cadmium (Cd) 142. Lead (Pb) 143. Copper (Cu) 144. Iron (Fe) 145. Zinc (Zn) 146. Tin (Sn) 147. Mercury (Hg) 148. Total Arsenic (As)	In- house method TPT-FS-240TM based on AOAC (2019) 999.10
28	-แป้งและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) -ข้าว (แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	149. Cadmium (Cd) 150. Lead (Pb) 151. Copper (Cu) 152. Iron (Fe) 153. Zinc (Zn) 154. Tin (Sn) 155. Mercury (Hg) 156. Arsenic (As)	In- house method TPT-FS-240TM based on AOAC (2019) 999.10
29	เครื่องดื่ม (น้ำและผง)	157. Lead (Pb) 158. Copper (Cu) 159. Iron (Fe) 160. Zinc (Zn) 161. Tin (Sn) 162. Arsenic (As)	In- house method TPT-FS-272TM based on AOAC (2019) 999.10

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ยูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
30	-แป้งและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) -สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	163. Sodium 164. Calcium 165. Iron 166. Potassium	In- house method TPT-FS-252TM based on AOAC (2019) 984.27
31	อาหาร*	167. Cadmium (Cd) 168. Lead (Pb) 169. Copper (Cu) 170. Iron (Fe) 171. Zinc (Zn) 172. Tin (Sn) 173. Mercury (Hg) 174. Arsenic (As)	In-house method TPT-FS-282TM based on AOAC (2019) 2015.01
32	-เครื่องดื่ม (น้ำและผง) -ลูกอม	- Synthetic Color 175. Tartrazine 176. Amaranth 177. Indigotine or Indigo Carmine 178. Ponceau 4RC 179. Brilliant Black BN	In-house method TPT-FS-273TM based on AOAC (2019) 930.38 and TIS 696:1987

[redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ยูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
32	-เครื่องดื่ม (น้ำ และ ผง) -ลูกอม	180. Sunset Yellow 181. Allura Rad AC 182. Fast Green FCF 183. Brilliant Blue FCF 184. Azorubin or Carmoisine 185. Quinoline Yellow 186. Erythrosin	In-house method TPT-FS-273TM based on AOAC (2019) 930.38 and TIS 696 : 1987
33	-น้ำกะทิ -ผลไม้กระป๋อง	187. Total Acidity	AOAC (2019) 942.15
34	-น้ำกะทิ -ผลไม้กระป๋อง -สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	188. Salt (Chlorine as Sodium chloride)	AOAC (2019) 937.09
35	-เครื่องดื่ม (น้ำและผง) -แป้งและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) -กุ้ง	189. Sulfur dioxide 190. Potassium sulfite 191. Sodium bisulfate 192. Potassium bisulfate 193. Sodium metabisulfite 194. Potassium metabisulfite 195. Sulfite	AOAC (2019) 990.28

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
36	-แป้ง และผลิตภัณฑ์ -เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	196. Total Phosphorus (Total Phosphorus as P_2O_5 and PO_4)	In-house method TPT-FS-270TM based on AOAC (2019) 969.31
37	ธัญพืชและผลิตภัณฑ์	197. Aflatoxin (B1, B2, G1, G2)	In-house method TPT-FS-247TM based on AOAC (2019) 991.31 and 994.08
38	-แป้งและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) -เครื่องดื่ม	198. Benzoic acid 199. Sodium Benzoate 200. Sorbic Acid 201. Potassium Sorbate	In-house method TPT-FS-264TM based on Bull. Dept. Med. Sci. 1992; 34 (1): p. 31-6
39	อาหารทะเล	202. Chloramphenicol	In-house method TPT-FS-204TM based on USFDA Laboratory Information Bulletin no.4303 Vol.19, No.4 April 2003
40	กุ้งและปลา	203. Malachite green, 204. Leuco Malachite Green 205. Crystal Violet 206. Leuco crystal Violet	In-house method TPT-FS-230TM based on Journal of Chromatography B,788 (2003) 351-359

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
40	กุ้งและปลา	Nitrofurans (Metabolites) 207. 3-amino-2-oxazolididone (AOZ) 208. 3-amino-5-morpholinomethyl-2-oxazolidinone (AMOZ) 209. 1-aminohydantoin (AHD) 210. Semicarbazide (SEM)	In-house method TPT-FS-203TM based on Journal of Chromatography B, 691 (1997) 87-94
		Fluoroquinolones 211. Norfloxacin 212. Ciprofloxacin 213. Danofloxacin 214. Enrofloxacin 215. Saraflocaxin 216. Difloxacin	In-house method TPT-FS-266TM based on Journal of Chromatography A, 974 (2002)
		217. Oxolinic acid 218. Nalidixic acid 219. Flumequine 220. Sparfloxacin 221. Lomefloxacin	In-house method TPT-FS-266TM based on Journal of chromatography A, 974 (2002)

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
41	-ผลไม้และผลิตภัณฑ์ -ผักและผลิตภัณฑ์ -ข้าว -ธัญพืชและผลิตภัณฑ์	Pesticides residue group : -Organochlorine Group 222. aldrin 223. alpha-BHC 224. beta-BHC 225. delta-BHC 226. gamma-BHC 227. cis-Chlordane 228. trans-Chlordane 229. o,p'-DDT 230. p,p'-DDT 231. dicofol 232. dieldrin 233. endosulfan I 234. endosulfan II 235. endosulfan sulfate 236. endrin	In-house method TPT-FS-229TM based on AOAC (2019) 2007.01

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - มิถุนายน 2568

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
41	-ผลไม้และผลิตภัณฑ์ -ผักและผลิตภัณฑ์ -ข้าว -ธัญพืชและผลิตภัณฑ์	Pesticides residue group : -Organochlorine Group 237. heptachlor 238. heptachlor-epoxide 239. methoxychlor 240. o,p'-DDE 241. p,p'-DDE 242. o,p'-DDD 243. p,p'-DDD 244. mirex 245. endrin ketone -Organophosphate Group 246. acephate 247. azinphos-ethyl 248. azinphos-methyl 249. chlorpyrifos 250. chlorpyrifos-methyl 251. dichlorvos 252. diazinon 253. disulfoton 254. dicrotophos 255. dimethoate 256. EPN	In-house method TPT-FS-229TM based on AOAC (2019) 2007.01

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
41	-ผลไม้และผลิตภัณฑ์ -ผักและผลิตภัณฑ์ -ข้าว -ธัญพืชและผลิตภัณฑ์	257. ethion 258. fenitrothion 259. malathion 260. methamidophos 261. methidathion 262. mevinphos 263. monocrotophos 264. omethoate 265. parathion-ethyl 266. parathion-methyl 267. phosalone 268. pirimiphos-ethyl 269. pirimiphos- methyl 270. profenofos 271. prothiophos 272. triazophos 273. phosphamidon -Pyrethroids Pesticides 274. bifenthrin 275. cyfluthrin 276. cypermethrin 277. deltamethrin 278. fenvalerate	In-house method TPT-FS-229TM based on AOAC (2019) 2007.01

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ... [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
41	-ผลไม้และผลิตภัณฑ์ -ผักและผลิตภัณฑ์ -ข้าว -ธัญพืชและผลิตภัณฑ์	279. lambda-cyhalothrin 280. permethrin 281. fenpropathrin	In-house method TPT-FS-229TM based on AOAC (2019) 2007.01
		- Carbamate Group 282. aldicarb 283. aldicarb sulfone 284. aldicarb sulfoxide 285. carbofuran 286. carbofuran-3-hydroxy 287. carbaryl 288. fenobucarb 289. isoprocarb 290. methiocarb 291. methomyl 292. metolcarb 293. oxamyl 294. propoxur 295. promecarb	In-house method TPT-FS-241TM based on AOAC (2019) 2007.01
		- Other 296. atrazine 297. azoxystrobin 298. iprodione 299. vinclozolin	In-house method TPT-FS-229TM based on AOAC (2019) 2007.01

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ..... [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

อาหาร* ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. นมและผลิตภัณฑ์
2. ผักและผลิตภัณฑ์ (สด, แห้ง, แช่เย็น, แช่แข็ง)
3. ผลไม้และผลิตภัณฑ์ (สด, แห้ง, แช่เย็น, แช่แข็ง)
4. อาหารทะเลและผลิตภัณฑ์ (สด, แห้ง, แช่เย็น, แช่แข็ง)
5. เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (สด, แห้ง, แช่เย็น, แช่แข็ง)
6. แป้งและผลิตภัณฑ์
7. ก๋วยเตี๋ยว, บะหมี่
8. บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป
9. แยม เนย มาการีน
10. อาหารพร้อมรับประทาน (ผ่านกรรมวิธี, แช่เย็น, แช่แข็ง)
11. สัตว์ปีกและผลิตภัณฑ์ (สด, แห้ง, แช่เย็น, แช่แข็ง)
12. ไข่และผลิตภัณฑ์
13. ไอศกรีม
14. เครื่องปรุงรส
15. ธัญพืช และผลิตภัณฑ์
16. อาหารกระป๋อง และ อาหารในภาชนะที่บรรจุสนิท
17. เครื่องดื่ม

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

การทดสอบเครื่องมือแพทย์

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
1	- ถุงมือ - รากฟันเทียม - ผ้าปิดปาก - กาวน์/ชุดการแพทย์ - ถุงยางอนามัย - หมวกคลุมผม - ผ้าคลุมทางการแพทย์	300. Bioburden (CFU)	ISO 11737-1:2018/Amd.1:2021

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 **มิถุนายน** 2565
ถึงวันที่ 23 **มิถุนายน** 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ...... [redacted]

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๓๐๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
[redacted]

๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [redacted] ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๕) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๖) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๗) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๘) นายนิวัฒน์ ขาวเน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๔-จ-๐๐๐๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้...

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงาน[illegible] ชุมชนและบริการสังคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ผุดพิน 1,2)
[illegible] มิถุนายน 2[illegible]

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
[redacted]

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) เลขทะเบียน ว-๒๗๔
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๓๐๗ ลงวันที่ ๑ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[2] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[2]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method[2] 2) Closed Reflux, Titrimetric Method[2]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
12	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[2]
14	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[2]
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
23	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[1]

[redacted]

26 Free Chlorine...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Free Chlorine	1) Iodometric Method[2] 2) DPD Colorimetric Method[2]
27	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
28	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
29	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[2]
30	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
31	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
32	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[2]
33	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
34	Mirex	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
35	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
36	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[2]
37	pH	Electrometric Method[2]
38	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[2]
39	Sulfide	Iodometric Method[2]
40	Temperature	Laboratory and Field Methods[2]
41	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[2]
42	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method[2]
43	Total Phosphorous	Digestion, Colorimetric Method[2]
44	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[2]
45	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[2]
46	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
47	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]

[redacted]

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

QUALITY ASSURANCE DMSc

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
กระทรวงสาธารณสุข

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องปฏิบัติการ

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)

[redacted]

ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์และสาธารณสุขของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ตามรายการและวิธีทดสอบที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายในด้าน

การทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคพ
โรงการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือน
ยน 2568

[redacted]

ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
1	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - หนังคอสัตว์ปีก (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	1. *Campylobacter* spp. (CFU)	ISO 10272-2 :2017
		2. *Clostridium perfringens* (CFU/Detected or not detected)	FDA BAM *Online*, 2001 (Chapter 16)
		3. Coliforms (MPN) 4. *E.coli* (MPN/Detected or not detected) 5. Fecal Coliforms (MPN)	FDA BAM *Online*, 2020 (Chapter 4)
		6. *Listeria* spp. Including identify species (Detected or not detected)	-ISO 11290-1: 2017 -AFNOR Certificate No.BIO 12/02-06/94
		7. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected)	-ISO 11290-1: 2017 -AFNOR Certificate No.BIO-12/11-03/04
		8. *Staphylococcus aureus* (CFU)	AOAC (2019) 2003.11

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564**

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ...... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
1	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - หนังคอสัตว์ปีก (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	9. Yeasts (CFU) 10. Molds (CFU) 11. Yeasts and Molds (CFU)	ISO 21527-1: 2008 ISO 21527-2: 2008
2	- เนื้อสัตว์และอวัยวะสัตว์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง) - ไข่	12. Detection of Anti – Bacterial substance residues (Screening test) (Detected or not detected)	In-house method TI-B00-017 by six –plate agar diffusion assay
3	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	13. *Pseudomonas* spp. (CFU)	-ISO 13720: 2010 (Presumptive) -In-house method TI-B00-053 based on cowan and steel's manual for the identification of medical bacteria third edition edited and revised by G. I. BARROW and R. K. A. FELTHAM (Biochemical test)
4	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) - อาหารพร้อมปรุง - อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที	14. *Clostridium* spp. (CFU) 15. Anaerobic Sulfite-reducing bacteria (CFU)	ISO 15213:2003

เพื่อใช้ประกอบเสนอรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted])

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
5	อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที	16. *Staphylococcus aureus* (CFU)	AOAC (2019) 2003.07
6	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ - ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) - อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที - อาหารพร้อมปรุง - อาหารกึ่งสำเร็จรูป	17. Enterococci (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition, 2015 (Chapter 10)
7	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ - ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) - อาหารพร้อมปรุง - อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที - อาหารกึ่งสำเร็จรูป - ผักและผลิตภัณฑ์ - ผลไม้และผลิตภัณฑ์	18. Enterococci (CFU)	NordVal Certificate No.047
		19. Total Viable Count 30 °C (CFU)	-ISO 4833-1:2013 -AFNOR Certificate No. 3M 01/01 - 09/89
		20. Total Viable Count 35 °C (CFU)	AOAC RI Certificate No. 010404
		21. *Bacillus cereus* (CFU)	FDA BAM *Online*, 2020 (chapter 14)

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
7	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ - ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) - อาหารพร้อมปรุง - อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที - อาหารกึ่งสำเร็จรูป - ผักและผลิตภัณฑ์ - ผลไม้และผลิตภัณฑ์	22. *Campylobacter* spp. including identify species (Detected or not detected) 23. *Campylobacter jejuni* (Detected or not detected) 24. *Campylobacter coli* (Detected or not detected)	-ISO 10272-1:2017 -AFNOR Certificate No. BIO12/29-05/10
		25. *E. coli* O157 (Detected or not detected) 26. *E. coli* O157 H:7 (Detected or not detected)	- AOAC RI Certificate No.070801; (Including H7) - In-house method TI-B00-055 based on FDA BAM Online, 2020 (Chapter 4A) (Biochemical test)
		27. *Vibrio parahaemolyticus* (MPN)	FDA BAM *Online*, 2004 (Chapter 9)

หมายเลขทะเบียน **1046/47**

แก้ไขครั้งที่ 00
ให้ไว้ ณ วันที่ **24 ธันวาคม 2564**

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ **23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
8	นมและผลิตภัณฑ์	28. Coliforms (CFU, MPN) 29. *E.coli* (CFU, MPN)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th edition 2015 (Chapter 9)
		30.Enterobacteriaceae (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition, 2015 (Chapter 9)
		31.*Salmonella* spp. (Detected or not detected)	-ISO 6579-1:2017/Amd.1:2020 (E)
			-AFNOR Certificate No. BIO 12/16-09/05
		32. *Staphylococcus aureus* (CFU)	-ISO 6888-1:2021(Coagulase-positive staphylococci) -FDA BAM *Online*, 2016 (Chapter 12) (Biochemical test)
			-NordVal Certificate No.042
		33. *Staphylococcus aureus* (Detected or not detected)	-ISO 6888-3:2003 (Coagulase-positive staphylococci) -FDA BAM *Online*, 2016 (Chapter 12) (Biochemical test)
		34. Staphylococcal Enterotoxin (Detected or not detected)	AOAC (2019) 2007.06

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
8	นมและผลิตภัณฑ์	35. Total Viable Count 35 °C (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th edition 2015 (Chapter 8)
		36. Coagulase-positive staphylococci (CFU)	-AFNOR Certificate No.3M 01/09 -04/03 A and AFNOR Certificate No.3M 01/09 -04/03 B -ISO 6888-1:2021
		37. Coagulase-positive staphylococci (Detected or not detected)	ISO 6888-3: 2003
		38. Total Viable Count 30 °C (CFU)	AFNOR Certificate No. 3M 01/01 -09/89
		39. Yeasts (CFU) 40. Molds (CFU) 41. Yeasts and Molds (CFU)	-Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th edition 2015 (Chapter 21) -AOAC (2019) 2014.05

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
9	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) - อาหารพร้อมปรุง - อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที - อาหารกึ่งสำเร็จรูป - เครื่องดื่มที่บรรจุในภาชนะปิดสนิท - อาหารกระป๋อง	42. Staphylococcal Enterotoxin (Detected or not detected)	AOAC (2019) 2007.06
10	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ - ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) - อาหารพร้อมปรุง - อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที - อาหารกึ่งสำเร็จรูป - ผักและผลิตภัณฑ์ - ผลไม้และผลิตภัณฑ์	43. *Salmonella* spp. (Detected or not detected)	ISO 6579-1:2017/Amd.1:2020 (E)
		44. *Staphylococcus aureus* (CFU)	-ISO 6888-1:2021 (Coagulase-positive staphylococci) -FDA BAM *Online*, 2016 (Chapter 12) (Biochemical test)
		45. *Staphylococcus aureus* (Detected or not detected)	-ISO 6888-3:2003 (Coagulase-positive staphylococci) -FDA BAM *Online*, 2016 (Chapter 12) (Biochemical test)

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564**

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
10	- นัท และผลิตภัณฑ์ - เมล็ด และผลิตภัณฑ์ - ธัญพืช และผลิตภัณฑ์ - แป้งและสตาร์ช - เกลือ เครื่องเทศ ซุป ซอส น้ำสลัด และผลิตภัณฑ์จากโปรตีน - น้ำมันและไขมัน - สารให้ความหวานทุกชนิด*	46. Total Viable Count 35 °C (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th edition 2015 (Chapter 8)
		47. Yeasts (CFU) 48. Molds (CFU) 49. Yeasts and Molds (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th edition 2015 (Chapter 21)
11	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ - ไข่และผลิตภัณฑ์ (สดแช่เย็นแช่เข็งผ่านกรรมวิธี) - อาหารพร้อมปรุง - อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที - อาหารกึ่งสำเร็จรูป - ผักและผลิตภัณฑ์ - ผลไม้และผลิตภัณฑ์ - แป้งและสตาร์ช - นัท เมล็ดพืช ธัญพืช และผลิตภัณฑ์	50. Coliforms (CFU, MPN) 51. *E.coli* (CFU, MPN)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th edition 2015 (Chapter 9)
		52. Coliforms (CFU) 53. *E.coli* (CFU)	Compact Dry EC, AOAC RI Certificate No. 110402
		54. Coagulase-positive staphylococci (CFU)	-AFNOR Certificate No.3M 01/09 – 04/03 A and AFNOR Certificate No.3M 01/09 04/03 B
			-ISO 6888-1:2021
		56. Coagulase-positive staphylococci (Detected or not detected)	ISO 6888-3: 2003

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
11	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ - ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) - อาหารพร้อมปรุง - อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที - อาหารกึ่งสำเร็จรูป - ผักและผลิตภัณฑ์ - ผลไม้และผลิตภัณฑ์ - แป้ง สตาร์ช - นัท เมล็ดพืช ธัญพืช และผลิตภัณฑ์	57. Enterobacteriaceae (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5 th Edition, 2015 (Chapter 9)
		58. *Salmonella* spp. (Detected or not detected)	AFNOR Certificate No. BIO12/16-09/05
		59. *Staphylococcus aureus* (CFU)	NordVal Certificate No.042
		60. Yeasts (CFU) 61. Molds (CFU) 62. Yeasts and Molds (CFU)	AOAC (2019) 2014.05
		63. *Vibrio parahaemolyticus* 64. *Vibrio cholerae* (Detected or not detected)	ISO21872-1:2017
12	- แป้งและสตาร์ช - น้ำมันและไขมัน - เกลือ เครื่องเทศ ซุป ซอส น้ำสลัด และผลิตภัณฑ์จากโปรตีน - สารให้ความหวานทุกชนิด*	65. Coliforms (MPN) 66. *E.coli* (MPN / Detected or not detected) 67. Fecal Coliforms (MPN)	FDA BAM *Online*, 2020 (Chapter 4)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ **24 ธันวาคม 2564**
ถึงวันที่ **23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.......... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
13	เกลือ เครื่องเทศ ซุป ซอส น้ำสลัดและผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่ได้จากการย่อยโปรตีนถั่วเหลือง	68. *Clostridium perfringens* (CFU/ Detected or not detected)	FDA BAM *Online*, 2001 (Chapter 16)
		69. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected)	AFNOR Certificate No.BIO-12/11-03/04
14	● น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท - น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต ● น้ำอุปโภค -น้ำจากแหล่งธรรมชาติ -น้ำบาดาล -น้ำบ่อ -น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยง -น้ำจากแหล่งธรรมชาติ -น้ำประปา -น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร	70. *Clostridium perfringens* (CFU/ Detected or not detected)	-In-house method TI-B00-027 based on FDA BAM *Online*, 2001 (Chapter 16) -ISO 14189:2013
		71. Coliforms (MPN) 72. *E.coli* (MPN, Detected or not detected) 73. Thermotolerant (Fecal) Coliforms	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017. Part 9221B, 9221E, 9221F
		74. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected)	AFNOR Certificate No.BIO-12/11-03/04
		75.*Listeria* spp. (Detected or not detected)	- AFNOR Certificate No. UNI 03/09 – 11/13 - AFNOR Certificate No.: BIO 12/39-09/16
		76. *Salmonella* spp. (Detected or not detected)	ISO 19250 : 2010

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่** 24 ธันวาคม 2564

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 **ถึงวันที่** 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ..... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
14 (ต่อ)	-น้ำกร่อย - น้ำกลั่น - น้ำ DI - น้ำอาร์โอ - น้ำอ่อน ● น้ำแข็ง ● น้ำแร่	77. Enterococci (CFU)	-Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017. Part 9230C -NordVal Certificate No.047
		78. *Salmonella spp.* (Detected or not detected) 79. *Salmonella Enteritidis* (Detected or not detected) 80. *Salmonella Typhimurium* (Detected or not detected)	Rapid Finder Salmonella species , Typhimurium and Enteritidis Multiplex PCR kits for Detection of Salmonella Certificate number: UNI03/12-01/18
		81. *Staphylococcus aureus* (CFU/Detected or not detected)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017. Part 9213B
		82. Total Viable Count ที่ 22°C กับ 36 °C (CFU)	-ISO 6222:1999 -In-house method TI–B00–078 based on ISO 6222:1999
		83. Heterotrophic Plate Count ที่ 35 °C (CFU)	In-house method TI–B00–078 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. 23nd Edition, 2017. Part 9215, 9215 B

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
15	- น้ำล้างซากสัตว์ - ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมที่เก็บจากบริเวณผลิตอาหาร ● Swab test	84. Coliforms (CFU) 85. *E.coli* (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th edition 2015 (Chapter 9)
		86. Enterococci (CFU)	NordVal Certificate No. 047
		87. Enterobacteriaceae (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th edition 2015 (Chapter 9)
		88. *Salmonella* spp. (Detected or not detected)	-AFNOR Certificate No. BIO 12/16-09/05 -ISO 6579-1:2017/Amd.1:2020 (E)
		89. Total Viable Count 35°C (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th edition 2015 (Chapter 8)
		90. Yeasts (CFU) 91. Molds (CFU) 92. Yeasts and Molds (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA) , 5th edition 2015 (Chapter 21)
		93. *Staphylococcus aureus* (Detected or not detected)	-ISO 6888-3:2003(Coagulase-positive staphylococci) -FDA BAM Online, 2016 (Chapter 12) (Biochemical test)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐกิจชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
15	- น้ำล้างซากสัตว์ - ตัวอย่างสิ่งแวดล้อม ที่เก็บจากบริเวณผลิตอาหาร Swab test	94.*Staphylococcus aureus* (CFU)	NordVal Certificate No.042
			-ISO 6888-1:2021(Coagulase-positive staphylococci) -FDA BAM Online 2016 (Chapter 12) (Biochemical test)
16	น้ำล้างซากสัตว์	95.*Campylobacter* spp. (CFU)	ISO 10272-2:2017
17	ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมที่เก็บจากบริเวณผลิตอาหาร ● Swab test	96. *Listeria* spp. Including identify species (Detected or not detected)	AFNOR Certificate No BIO-12/33-05/12
		97. *Vibrio parahaemolyticus* (Detected or not detected) 98. *Vibrio cholerae* (Detected or not detected)	ISO 21872-1:2017
		99. *Pseudomonas* spp. (CFU)	-ISO 13720: 2010 (Presumptive) -In-house method TI-B00-053 based on cowan and steel's manual for the identification of medical bacteria third edition edited and revised by G. I. BARROW and R. K. A. FELTHAM (Biochem test)

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564**

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
18	- อาหาร ** - น้ำล้างซากสัตว์	100. Fecal coliforms (MPN)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA) , 5th edition 2015 (Chapter 9).
19	- อาหาร ** - น้ำล้างซากสัตว์ - ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมที่เก็บจากบริเวณผลิตอาหาร ● Swab test	101. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected)	AFNOR Certificate No. BIO-12/11-03/04
		102. *Listeria* spp. (Detected or not detected)	- AFNOR Certificate No. UNI 03/09 – 11/13 - AFNOR Certificate No.: BIO 12/39-09/16
		103. *Salmonella* spp. (Detected or not detected)	- AFNOR Certificate number : UNI 03/07 – 11/13 - AFNOR Certificate number : BIO 12/38 – 06/16
20	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - น้ำล้างซากสัตว์ - ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมที่เก็บจากบริเวณผลิตอาหาร ● Swab test	104. *Salmonella* spp. (Detected or not detected) 105. *Salmonella Enteritidis* (Detected or not detected) 106. *Salmonella Typhimurium* (Detected or not detected)	Rapid Finder Salmonella species, Typhimurium and Enteritidis Multiplex PCR kit for Detection of Salmonella Certificate number : UNI 03/12 – 01/18

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
21	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - น้ำล้างซากสัตว์	107. *Salmonella* spp. (MPN)	- ISO 6579-2:2012
22	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ - อาหารทะเล และผลิตภัณฑ์ - ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) - อาหารพร้อมปรุง - อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที - อาหารกึ่งสำเร็จรูป - อาหารกระป๋อง	108. Moisture	AOAC (2019) 950.46
		109. Ash	AOAC (2019) 920.153
23	แป้งและผลิตภัณฑ์	110. Moisture	AOAC (2019) 925.10
		111. Ash	AOAC (2019) 923.03
24	ธัญพืชและผลิตภัณฑ์	112. Moisture	AOAC (2019) 945.39
		113. Ash	AOAC (2019) 923.03
25	เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	114. Crude Protein 115. Nitrogen	In-house method TI-C00-088 based on AOAC (2019) 981.10

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
26	- สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ - อาหารทะเล และผลิตภัณฑ์ - ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) - อาหารพร้อมปรุง - อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที - อาหารกึ่งสำเร็จรูป - อาหารกระป๋อง - ธัญพืชและผลิตภัณฑ์ - แป้งและผลิตภัณฑ์	116. Crude Protein 117. Nitrogen	In- house method TI-C00-016 based on ISO 5983-2 :2009
27	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์, - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ -อาหารทะเล และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) -อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที - อาหารกึ่งสำเร็จรูป - อาหารกระป๋อง - แป้งและผลิตภัณฑ์ - ธัญพืชและผลิตภัณฑ์	118. Crude Fat	In-house method TI-C00-015 based on AOAC (2019) 991.36

เพื่อใช้ประกอบแผนรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
28	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ - อาหารทะเล และผลิตภัณฑ์ - ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) - อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที - ธัญพืชและผลิตภัณฑ์	119. Crude Fat	In-house method TI-C00-097 based on AOCS (2010) Am 5-04
29	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ - อาหารทะเล และผลิตภัณฑ์ - ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) - อาหารพร้อมปรุง - อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที - อาหารกึ่งสำเร็จรูป - อาหารกระป๋อง - แป้งและผลิตภัณฑ์ - ธัญพืชและผลิตภัณฑ์	120. Fat (Acid hydrolysis)	In-house method TI-C00-027 based on ISO 6492 : 1999

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ..... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
30	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ - อาหารทะเลและผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) - ไข่และผลิตภัณฑ์ - อาหารพร้อมปรุง - อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที - อาหารกึ่งสำเร็จรูป - อาหารกระป๋อง - แป้งและผลิตภัณฑ์ - ธัญพืชและผลิตภัณฑ์	121. Carbohydrate 122. Energy	Method of Analysis for Nutrition Labeling (1993) Chapter 6, Page 105-107
31	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ - อาหารทะเล และผลิตภัณฑ์ - ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	123. Phosphorus	AOAC (2019) 995.11

เพื่อใช้ประกอบสัมมนารายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
32	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ - อาหารทะเล และผลิตภัณฑ์ - ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี) - อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที - ผักและผลิตภัณฑ์ - ผลไม้และผลิตภัณฑ์ - ธัญพืชและผลิตภัณฑ์ - แป้งและผลิตภัณฑ์	124. Dietary Fiber 125. Total Dietary Fiber	In- house method TI-C00-068 based on AOAC (2019) 985.29
33	เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	กรดอะมิโนทั้งหมด 126. Taurine (Tau) 127. Aspartic Acid (Asp) 128. Threonine (Thr) 129. Serine (Ser) 130. Glutamic Acid (Glu) 131. Proline (Pro) 132. Glycine (Gly) 133. Alanine (Ala) 134. Cystine (Cys) & Cysteine 135. Valine (Val)	In-house method TI-C00-093 based on ISO 13903: 2005

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
33	เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	กรดอะมิโนทั้งหมด 136. Methionine (Met) 137. Isoleucine (Ile) 138. Leucine (Leu) 139. Tyrosine (Tyr) 140. Phenylalanine (Phe) 141. Histidine (His) 142. Lysine (Lys) 143. Arginine (Arg) 144. Hydroxy lysine 145. Hydroxy proline 146. Ornithine 147. Methionine sulfoxide 148. GABA	In-house method TI-C00-093 based on ISO 13903: 2005
		149. Nitrite and Sodium Nitrite 150. Nitrate and Sodium Nitrate	In-house method TI-C00-119 based on BS EN12014-4 :2005
		151. Sodium Chloride 152. Chloride	In-house method TI-C00-020 based on ISO 6495:1999
34	ไขมันและน้ำมัน	153. Iodine value	In-house method TI-C00-076 based on AOAC (2019) 993.20

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.......... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
34	ไขมันและน้ำมัน	154. Peroxide Value	AOCS (2017) Cd 8b-90
		155. Acid value 156. Free Fatty Acid 157. Acidity	ISO 660:2020 (E)
		158. p-Anisidine value	AOCS (2017) Cd 18-90
35	ไขมันสัตว์	Organochlorine: 159. aldrin 160. dieldrin 161. endrin 162. heptachlor 163. heptachlor epoxide 164. trans-chlordane 165. hexachlorobenzene 166. alpha-BHC 167. beta-BHC 168. gamma-BHC 169. oxychlordane 170. cis-chlordane 171. 4,4'DDE 172. 2,4'DDT 173. 4,4'DDD 174. 4,4'DDT	In-house method TI-C00-001 based on Journal AOAC, Vol.67, No. 2 (1984)

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564**

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
36	● น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท ● น้ำอุปโภค -น้ำจากแหล่งธรรมชาติ -น้ำบาดาล -น้ำบ่อ -น้ำจากแหล่งธรรมชาติ -น้ำประปา -น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร - น้ำกลั่น - น้ำ DI - น้ำอาร์โอ - น้ำอ่อน ● น้ำแข็ง	175. Bromate 176. Chloride 177. Fluoride 178. Nitrate 179. Nitrite 180. Phosphate 181. Sulfate	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23^{rd} Edition, 2017, Part 4110 B
		182. -Anionic Surfactants as Methylene Blue Active Substances (MBAS) - MBAS, calculated as Linear Alkylbenzene Sulfonate (LAS) MW= 348.48	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23^{rd} Edition, 2017, Part 5540 C
		183. Color	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23^{rd} Edition, 2017, Part 2120 C
		184. Conductivity ที่ 20 °C และ 25 °C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23^{rd} Edition, 2017, Part 2510 B

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
36	● น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท ● น้ำอุปโภค -น้ำจากแหล่งธรรมชาติ -น้ำบาดาล -น้ำบ่อ -น้ำจากแหล่งธรรมชาติ -น้ำประปา -น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร - น้ำกลั่น - น้ำ DI - น้ำอาร์โอ - น้ำอ่อน ● น้ำแข็ง	185. pH ที่ 25 °C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 4500- H^+ B
		186. Cyanide	-Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 4500-CN C, 4500-CN E
			ASTM D2036-09 (2015), Standard Test Method for Cyanide in water, ASTM International, West Conshohocken, PA, 2015, Test Method A Total Cyanide after Distillation, Section 12-18
		187. Phenol	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 5530 B and C
		188. Residual free chlorine	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017 Part 4500-Cl F
		189. Odor	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017 Part 2150 B

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ **24 ธันวาคม 2564**
ถึงวันที่ **23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
36	● น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท ● น้ำอุปโภค -น้ำจากแหล่งธรรมชาติ -น้ำบาดาล -น้ำบ่อ -น้ำจากแหล่งธรรมชาติ -น้ำประปา -น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร - น้ำกลั่น - น้ำ DI - น้ำอาร์โอ - น้ำอ่อน ● น้ำแข็ง	190. Total Dissolved Solids	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 2540 C
		191. Total Hardness	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 2340 C
		192. Total Solids	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 2540 B
		193. Turbidity	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 2130 B
		194. Carbonate Hardness 195. Non- Carbonate Hardness	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017, Part 2340 C. and 2320 B

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
37	น้ำเสีย	196. Biochemical Oxygen Demand (BOD)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 5210 B. and 4500-O C
		197. Total Suspended Solids	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017, Part 2540 D
		198. Chemical Oxygen Demand (COD)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 5220C
		199. Total Kjeldahl Nitrogen	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 4500 N_{org} B, 4500-NH_3 C
		200. Total phosphorus	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017, Part 4500-P B and C
		201. Formaldehyde	In-house method TI-C00-064 based on Manual of Wastewater Analysis. Environment Engineering Association Thailand, Edition, 4th, 2004. page 183-186

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
37	น้ำเสีย	202. Residual Free Chlorine	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23^{rd} Edition, 2017, Part 4500 Cl F
		203. Oil & Grease	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23^{rd} Edition,2017, Part 5520
		204. Sulfide	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water. APHA,AWWA, WEF,23^{rd} Edition,2017,Part 4500 S^{2-} C and F
		205. Mercury	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water. APHA,AWWA, WEF,23^{rd} Edition,2017, Part 3112-B
		206. Temperature	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water. APHA,AWWA, WEF,23^{rd} Edition,2017 Part 2550 B
		207. Ammonia	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water. APHA,AWWA, WEF,23^{rd} Edition,2017, Part 4500-NH_3 B and C
		208. Salinity	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23^{rd} Edition,2017, Part 4110 B.

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
37	น้ำเสีย	209. Alkalinity	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017, Part 2320 B
		210. Carbonate Hardness 211. Non-Carbonate Hardness	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017, Part 2340 C. and 2320 B
		212. Phenol	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017, Part 5530 B and D
		213. pH ที่ 25 °C	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 4500- H^+ B
		214. Total Dissolved Solids	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 2540 C
		215. Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 4110 B

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564**

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
37	น้ำเสีย	216. Cyanide	-Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 4500-CN C, 4500-CN E - ASTM D2036-09(2015), Standard Test Method for Cyanide in water, ASTM International, West Conshohocken, PA, 2015, Test Method A Total Cyanide after Distillation, Section 12-18
		217. Odor	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017 Part 2150 B
		218. Total Solids	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 2540 B
		219. Color	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ,APHA,AWWA, WEF,23 rd Ed.,2017,Part 2120 F.

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
38	วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สกัดน้ำมัน	220. Moisture	ISO 771 :1977
39	- อาหารสัตว์และวัตถุดิบ - อาหารสัตว์เลี้ยง	221. Moisture	ISO 6496:1999
		222. Ash	AOAC (2019) 942.05
		223. Carbohydrate 224. Energy	Method of Analysis for Nutrition Labeling (1993) Chapter 6, Page 105-107
		225. Protein 226. Nitrogen	In-house method TI-C00-016 based on ISO 5983-2:2009
		227. Fat (Acid hydrolysis)	In-house method TI-C00-027 based on ISO 6492: 1999
		228. Fat	In-house method TI-C00-015 based on AOAC (2019) 920.39 In-house method TI-C00-097 based on AOCS (2010) Am 5-04
		229. Fiber	In-house method TI-C00-040 based on AOAC (2019) 978.10 In-house method TI-C00-092 based on AOCS (2016) Ba 6a-05
		230. Phosphorus	AOAC (2019) 965.17
		231. Sodium Chloride (NaCl) 232. Chloride	In-house method TI-C00-020 based on ISO 6495 :1999

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ..... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
39	- อาหารสัตว์และวัตถุดิบ - อาหารสัตว์เลี้ยง	Total Amino Acid 233. Alanine (Ala) 234. Arginine (Arg) 235. Aspartic Acid (Asp) 236. Cystine (Cys) and Cysteine 237. GABA 238. Glutamic Acid (Glu) 239. Glycine (Gly) 240. Hydroxy lysine 241. Hydroxy proline 242. Histidine (His) 243. Isoleucine (Ile) 244. Leucine (Leu) 245. Lysine (Lys) 246. Methionine (Met) 247. Methionine sulfoxide 248. Ornithine 249. Phenylalanine (Phe) 250. Proline (Pro) 251. Serine (Ser) 252. Taurine (Tau) 253. Threonine (Thr)	ISO 13903: 2005

[redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
39	- อาหารสัตว์และวัตถุดิบ - อาหารสัตว์เลี้ยง	254. Tyrosine (Tyr)	ISO 13903: 2005
		255. Valine (Val)	
		256. Lead (Pb)	In-house method TI-C00-108 based on AOAC (2019) 999.11
		257. Cadmium (Cd)	In-house method TI-C00-102 based on AOAC (2019) 999.11
		258. Arsenic (As)	In-house method TI-C00-107 based on AOAC (2019) 986.15
		259. Calcium (Ca)	In-house method TI-C00-114 based on AOAC (2019) 968.08
		260. Copper (Cu)	In-house method TI-C00-113 based on AOAC (2019) 968.08
		261. Magnesium (Mg)	In-house method TI-C00-112 based on AOAC (2019) 968.08
		262. Manganese (Mn)	In-house method TI-C00-110 based on AOAC (2019) 968.08
		263. Sodium (Na)	In-house method TI-C00-116 based on AOAC (2019) 968.08
		264. Potassium (K)	In-house method TI-C00-115 based on AOAC (2019) 968.08

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ **24 ธันวาคม 2564**
ถึงวันที่ **23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
39	- อาหารสัตว์และวัตถุดิบ - อาหารสัตว์เลี้ยง	265. Iron (Fe)	In-house method TI-C00-109 based on AOAC (2019) 968.08
		266. Zinc (Zn)	In-house method TI-C00-111 based on AOAC (2019) 968.08
40	- Premix - อาหารเสริมแร่ธาตุ (สำหรับอาหารสัตว์ อาหารสัตว์เลี้ยง)	Free Amino Acid 267. Taurine (Tau) 268. Aspartic Acid (Asp) 269. Threonine (Thr) 270. Serine (Ser) 271. Glutamic Acid (Glu) 272. Proline (Pro) 273. Glycine (Gly) 274. Alanine (Ala) 275. Cystine (Cys) 276. Valine (Val) 277. Methionine (Met) 278. Isoleucine (Ile) 279. Leucine (Leu) 280. Tyrosine (Tyr) 281. Phenylalanine (Phe) 282. Histidine (His) 283. Lysine (Lys) 284. Arginine (Arg)	ISO 13903: 2005

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
40	- Premix - อาหารเสริมแร่ธาตุ (สำหรับอาหารสัตว์ อาหารสัตว์เลี้ยง)	285. Hydroxy lysine	ISO 13903: 2005
		286. Hydroxy proline	
		287. Ornithine	
		288. Methionine sulfoxide	
		289. GABA	
		290. Arsenic(As)	In-house method TI-C00-107 based on AOAC (2019) 986.15
		291. Cadmium (Cd)	In-house method TI-C00-102 based on AOAC (2019) 999.11
		292. Lead (Pb)	In-house method TI-C00-108 based on AOAC (2019) 999.11
		293. Magnesium (Mg)	In-house method TI-C00-112 based on AOAC (2019) 968.08
		294. Manganese (Mn)	In-house method TI-C00-110 based on AOAC (2019) 968.08
		295. Zinc (Zn)	In-house method TI-C00-111 based on AOAC (2019) 968.08
		296. Iron (Fe)	In-house method TI-C00-109 based on AOAC (2019) 968.08
41	อาหารสัตว์และวัตถุดิบ เมล็ดธัญพืชและผลิตภัณฑ์ วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สกัดน้ำมัน	297. Crude protein	AOAC (2019) 990.03

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

หมายเหตุ : * หมายถึง

สารให้ความหวานทุกชนิด : น้ำตาล สารให้ความหวานแทนน้ำตาลและน้ำผึ้งทั้งในรูปแบบผงและเหลว

อาหาร ** : - เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)
- สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)
- ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)
- เครื่องปรุงรส
- อาหารพร้อมปรุง
- อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที
- อาหารกึ่งสำเร็จรูป
- ผัก ผลไม้และผลิตภัณฑ์
- ธัญชาติและผลิตภัณฑ์
- แป้งและสตาร์ช
- ผลิตภัณฑ์นมและผลิตภัณฑ์ที่ใช้แทนนม
- น้ำมันและไขมันพืช/สัตว์และอิมัลชั่น
- ไอศกรีมหวานเย็นที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก
- ผลไม้ ผัก สาหร่าย นัทและเมล็ด
- ลูกกวาด ลูกอม ช็อกโกแลต
- ผลิตภัณฑ์ขนมอบ
- น้ำตาล น้ำผึ้ง สารให้ความหวานทุกชนิด
- เกลือ เครื่องเทศ ซุป ซอส สลัด และผลิตภัณฑ์จากโปรตีน
- อาหารที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะทางด้านโภชนาการ
- เครื่องดื่ม
- ขนมขบเคี้ยว

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564**

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ [redacted]

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
กระทรวงสาธารณสุข

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องปฏิบัติการ
บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)

[redacted]

ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์และสาธารณสุขของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ตามรายการและวิธีทดสอบที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายในด้าน

การทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเห [illegible] รการขุมขน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือ [illegible] กันยายน 2568

[redacted]

ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
1	อาหาร*	1. *Clostridium perfringens* (CFU)	ISO 15213-2:2023
		2. Sulfite-reducing *Clostridium* spp. (CFU) 3. *Clostridium* spp. (CFU)	ISO 15213-1:2023
		4. Anaerobic Sulfite-reducing bacteria (CFU)	ISO 15213-1:2023
		5. *Bacillus cereus* (CFU, MPN)	Micro Val Certificate No. 2014LR47
		6. *Listeria* spp. (CFU) 7. *Listeria monocytogenes* (CFU)	ISO 11290-2:2017
		8. *Listeria* spp. Including identify species 9. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected)	ISO 11290-1:2017

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ..... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
1	อาหาร*	10. *Listeria* spp. Including identify species (Detected or not detected)	AFNOR Certificate No. BIO 12/33-05/12
			AFNOR Certificate No.: BIO 12/39-09/16
			AFNOR Certificate No. UNI 03/09 – 11/13
		11. *Listeria* spp. 12. *Listeria monocytogenes* (CFU)	NF Validation ALOA COUNT, certificate no. AES 10/5-09/06
		13. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected)	-NF Validation Certificate No.: BIO 12/40 - 11/16
			-NF Validation Certificate No.: UNI 03/08 - 11/13
			-AFNOR Certificate No.BIO-12/11-03/04
		14. *Staphylococcus aureus* (Detected or not detected)	ISO 6888-3:2003 (Coagulase-positive staphylococci) and FDA BAM *Online*, 2016 (Chapter 12) (Biochem Test)

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ....... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	**ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง**	**รายการทดสอบ**	**วิธีทดสอบ**
1	อาหาร*	15. *Staphylococcus aureus* (CFU)	-NordVal Certificate No.042 -ISO 6888-1:2021/Amd.1:2023 (Coagulase-positive staphylococci) and FDA BAM *Online*, 2016 (Chapter 12) (Biochem Test)
		16. *Staphylococcus aureus* (CFU, MPN)	AOAC Performance Tested Certificate No.120901
		17. Coagulase Positive staphylococci (CFU)	-ISO 6888-1:2021/Amd.1:2023 -AFNOR Certificate No.3M 01/09-04/03 A and AFNOR Certificate No.3M 01/09-04/03 B
		18. Coagulase Positive staphylococci (CFU, MPN)	NF validation Certificate No.: BIO 12/28-04/10
		19. Coagulase Positive staphylococci (Detected or not detected)	ISO 6888-3:2003
		20. Yeasts (CFU) 21. Molds (CFU) 22. Yeasts and Molds (CFU)	-Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition 2015 (Chapter 21) -AOAC (2023)2014.05 -NordVal Certificate No.050

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567

ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ..... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
1.	อาหาร*	23. Yeasts and Molds (CFU)	AOAC Performance Tested Certificate No.041001
		24. *Salmonella* spp. (Detected or not detected)	-ISO 6579 :2017/Amd.1:2020 (E)
			-AFNOR Certificate No: BIO-12/16-09/05
			-AFNOR Certificate number: UNI 03/07 – 11/13
			-AFNOR Certificate number: BIO 12/38 – 06/16
		25. *Campylobacter* spp. (CFU)	ISO 10272-2:2017 /Amd.1:2023
		26. Coliforms (MPN)	FDA BAM *online*, 2020 (Chapter 4)
		27. Fecal coliforms (MPN)	FDA BAM *online*, 2020 (Chapter 4)
		28. *E.coli* (MPN)	FDA BAM *online*, 2020 (Chapter 4)
		29. *E.coli* (Detected or not detected)	FDA BAM *online*, 2020 (Chapter 4)
		30. Coliforms (CFU, MPN) 31. Fecal coliforms (MPN) 32. *E.coli* (CFU, MPN)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition 2015 (Chapter 9)

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567**

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ...... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
1.	อาหาร*	33. Coliforms (CFU) 34. *E.coli* (CFU)	Compact Dry EC, AOAC RI Certificate No. 110402
		35. *E.coli* (CFU, MPN)	TEMPO, AFNOR Certificate No. BIO 12/13-02/05
		36. Enterobacteriaceae (CFU, MPN)	NF Validation Certificate No.: BIO 12/21-12/06
		37. Enterobacteriaceae (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition, 2015 (Chapter 9)
		38.Enterococci (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition, 2015 (Chapter 10)
			NordVal Certificate No. 047
		39. Total Viable Count 40. Total Aerobic Microbial Count 41. Total Viable Mesophilic Count 42. Total Bacteria Count 43. Total Plate Count 44. Total Mesophilic Aerobic Count (CFU)	-AFNOR Certificate No.3M 01/01-09/89
			-NordVal Certificate No. 033
			-NF Validation Certificate No.: BIO 12/35-05/13
			-ISO 4833-1:2013/Amd.1:2022
			-AOAC RI Certificate No. 010404

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ........ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
1	อาหาร*	45. Aerobic Plate Count 46. Standard Plate Count 47. Mesophilic Aerobic Plate Count 48. Mesophilic Aerobic Count (CFU)	Compendium of Method for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition, 2015 (Chapter 8)
		49. Coliforms (CFU, MPN)	TEMPO, AFNOR Certificate No. BIO 12/17-12/05
		50. Coliforms (CFU) 51. *E.coli* (CFU)	NordVal Certificate No.036
		52. Lactic acid bacteria (CFU)	-NF Validation Certificate No.: 3M 01/19-11/17 -ISO 15214:1998
2	น้ำ**	53. *Listeria* spp. Including identify species (Detected or not detected)	ISO 11290-1:2017
		54. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected)	ISO 11290-1:2017

หมายเลขทะเบียน **1046/47**

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ให้ไว้ ณ วันที่ **20 กันยายน 2567**

ถึงวันที่ **23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ...... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
2	น้ำ**	55. *Listeria* spp. Including identify species (Detected or not detected)	AFNOR Certificate No. BIO 12/33-05/12
		56. *Listeria* spp. (CFU) 57. *Listeria monocytogenes* (CFU)	-ISO 11290-2:2017 -NF Validation ALOA COUNT, certificate no. AES 10/5-09/06
		58. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected)	-NF Validation Certificate No.: BIO 12/40- 11/16 -NF Validation Certificate No.: UNI 03/08 - 11/13
		59. Lactic acid bacteria (CFU)	-NF Validation Certificate No.: 3M 01/19-11/17 -ISO 15214:1998
		60. *Bacillus cereus* (CFU, MPN)	MicroVal Certificate No. 2014LR47
3	Swab	61. *Listeria* spp. Including identify species (Detected or not detected) 62. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected)	ISO 11290-1:2017

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567**

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ........ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
3	Swab	63. *Listeria* spp. (CFU)	-ISO 11290-2:2017
		64. *Listeria* monocytogenes (CFU)	-NF Validation ALOACOUNT, certificate no. AES 10/5 - 09/06
		65. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected)	-NF Validation Certificate No.: BIO 12/40 - 11/16 -NF Validation Certificate No.: UNI 03/08 - 11/13
		66. Enterococci (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition, 2015 (Chapter 10)
		67. *E.coli* (Detected or not detected)	FDA BAM *online*, 2020 (Chapter 4)
		68. *Bacillus cereus* (CFU, MPN)	MicroVal Certificate No. 2014LR47
		69. Anaerobic sulfite-reducing bacteria (CFU)	ISO 15213-1:2023
		70. Sulfite- reducing *Clostridium* spp. (CFU)	ISO 15213-1:2023
		71. *Clostridium* spp. (CFU)	ISO 15213-1:2023

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567**

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ...... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
3	Swab	72. Coagulase Positive staphylococci (CFU)	ISO 6888-1:2021/Amd.1:2023
		73. Coagulase Positive staphylococci (Detected or not detected)	ISO 6888-3:2003
		74. Total Viable Count 75. Total Aerobic Microbial Count 76. Total Viable Mesophilic Count 77. Total Bacteria Count 78. Total Plate Count 79. Total Mesophilic Aerobic Count 80. Aerobic Plate Count 81. Standard Plate Count 82. Mesophilic Aerobic Plate Count 83. Mesophilic Aerobic Count (CFU)	-AFNOR Certificate No.3M 01/01-09/89 -AOAC RI Certificate No. 010404 -ISO 4833-1:2013/Amd.1:2022 -Nordval Certificate No. 033 -AFNOR Certificate No.BIO 12/35-05/13
		84. Lactic acid bacteria (CFU)	-NF Validation Certificate No.: 3M 01/19-11/17 -ISO 15214:1998
		85. *Clostridium perfringens* (CFU)	ISO 15213-2:2023

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567

ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ........ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
4	-อาหารสัตว์และวัตถุดิบ -อาหารสัตว์เลี้ยง -อาหารขบเคี้ยวสุนัข	86. Coagulase Positive staphylococci (CFU)	ISO 6888-1:2021/Amd.1:2023
		87. Coagulase Positive staphylococci (Detected or not detected)	ISO 6888-3:2003
		88. Coagulase Positive staphylococci (CFU, MPN)	NF validation Certificate No.: BIO 12/28-04/10
		89. *Staphylococcus aureus* (CFU)	ISO 6888-1:2021/Amd.1:2023 (Coagulase-positive staphylococci) and FDA BAM *Online*, 2016 (Chapter 12) (Biochem Test)
		90. *Staphylococcus aureus* (Detected or not detected)	ISO 6888-3:2003 (Coagulase-positive staphylococci) and FDA BAM *Online*, 2016 (Chapter 12) (Biochem Test)
		91. Yeasts (CFU) 92. Molds (CFU) 93. Yeasts and Molds (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition 2015 (Chapter 21)
		94. *Salmonella* spp. (Detected or not detected)	-AFNOR Certificate No. BIO-12/16-09/05 -AFNOR Certificate No: UNI03/07 - 11/13 -AFNOR Certificate No.: BIO 12/38 - 06/16 -ISO 6579:2017/Amd.1:2020 (E)

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567**

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ...... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
4	-อาหารสัตว์และวัตถุดิบ -อาหารสัตว์เลี้ยง -อาหารขบเคี้ยวสุนัข	95. *Clostridium* spp. 96. Anaerobic sulfite-reducing bacteria 97. Sulfite- reducing - *Clostridiam* spp. (CFU)	ISO 15213-1:2023
		98. Enterococci (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition, 2015 (Chapter 10)
		99. Enterobacteriaceae (CFU)	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition, 2015 (Chapter 9)
		100. Enterobacteriaceae (CFU, MPN)	NF Validation Certificate No.: BIO 12/21-12/06
		101. Coliforms (CFU) 102. *E.coli* (CFU)	Compendium of Method for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition, 2015 (Chapter 9)
		103. Coliforms (CFU, MPN)	TEMPO, AFNOR Certificate No. BIO 12/17-12/05
		104. *E.coli* (CFU, MPN)	TEMPO, AFNOR Certificate No. BIO 12/13-02/05
		105. *Clostridium perfringens* (CFU)	ISO 15213-2:2023

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พุนพิน 1,2)
ฉบับประจำเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่** 20 กันยายน 2567

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567 **ถึงวันที่** 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ...... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
4	-อาหารสัตว์และวัตถุดิบ -อาหารสัตว์เลี้ยง -อาหารขบเคี้ยวสุนัข	106. Total Viable Count 107. Total Aerobic Microbial Count 108. Total Viable Mesophilic Count 109. Total Bacteria Count 110. Total Plate Count 111. Total Mesophilic Aerobic Count 112. Aerobic Plate Count 113. Standard Plate Count 114. Mesophilic Aerobic Plate Count 115. Mesophilic Aerobic Count (CFU)	-ISO 4833-1:2013/Amd.1:2022 -AFNOR Certificate No.3M 01/01-09/89 -AOAC RI Certificate No. 010404 -Compendium of Method for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition, 2015 (Chapter 8) -NF Validation Certificate No.: BIO 12/35-05/13 -NordVal Certificate No. 033
		116. *Clostridium perfringens* (CFU)	ISO 15213-2:2023
		117. Yeasts and Molds (CFU)	AOAC Performance Tested Certificate No.041001
5	-เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ -อาหารสัตว์เลี้ยง	118. Crude Protein 119. Nitrogen	AOAC (2023) 992.15

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
6	-อาหารสัตว์และวัตถุดิบ -อาหารสัตว์เลี้ยง	120. Calcium (Ca) 121. Magnesium (Mg) 122. Potassium (K) 123. Iron (Fe) 124. Copper (Cu) 125. Sodium (Na) 126. Zinc (Zn) 127. Manganese (Mn) 128. Phosphorus (P)	In-house method TI-BSCLR-CHEM-100 based on BS EN 15621:2017
7	-เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ -สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ -อาหารทะเล และผลิตภัณฑ์ -ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	129. Calcium (Ca) 130. Copper (Cu) 131. Iron (Fe) 132. Phosphorus (P) 133. Sodium (Na) 134. Zinc (Zn)	In-house method TI-BSCLR-CHEM-103 based on BS EN 13805:2014 and BS EN 16943:2017
8	-สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ -อาหารทะเล และผลิตภัณฑ์ -ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)	135. Sodium Chloride (NaCl as Cl$^-$) 136. Chloride	In-house method TI-BSCLR-CHEM-017 based on ISO 6495:1999

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567

ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ..... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
9.	น้ำเสีย	137. Chromium hexavalent (Cr^{6+}) 138. Chromium Trivalent (Cr^{3+})	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition., 2023, Part 3500 Cr B.
		139. Biochemical Oxygen Demand (BOD)	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 5210 B and 4500-O G.
		140. Chemical Oxygen Demand (COD)	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 5220 D.
		141. Arsenic (As) 142. Barium (Ba) 143. Cadmium (Cd) 144. Chromium (Cr) 145. Copper (Cu) 146. Lead (Pb) 147. Manganese (Mn) 148. Nickel (Ni) 149. Selenium (Se) 150. Zinc (Zn)	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 3120B, 3030F and 3030K

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ........ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
10	● น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท ● น้ำอุปโภค - น้ำจากแหล่งธรรมชาติ - น้ำบาดาล - น้ำบ่อ - น้ำประปา - น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร - น้ำกลั่น - น้ำ DI - น้ำอาร์โอ - น้ำอ่อน ● น้ำแข็ง ● น้ำเสีย	151. Aluminum (Al) 152. Barium (Ba) 153. Boron (B) 154. Cadmium (Cd) 155. Calcium (Ca) 156. Chromium (Cr) 157. Copper (Cu) 158. Iron (Fe) 159. Lead (Pb) 160. Magnesium (Mg) 161. Manganese (Mn) 162. Nickel (Ni) 163. Potassium (K) 164. Silver (Ag) 165. Sodium (Na) 166. Zinc (Zn)	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 3120B and 3030K
		167. Phosphorus (P)	U.S. EPA 1995 Method 200.7
		168. Antimony (Sb) 169. Arsenic (As)	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 3120B, 3030K and 3114C.

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567**

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ...... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
10	● น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท ● น้ำอุปโภค - น้ำจากแหล่งธรรมชาติ - น้ำบาดาล - น้ำบ่อ - น้ำประปา - น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร - น้ำกลั่น - น้ำ DI - น้ำอาร์โอ - น้ำอ่อน ● น้ำแข็ง ● น้ำเสีย	170. Selenium (Se)	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 3120B, 3030K and 3114C.
		171. Mercury (Hg)	In-house method TI-BSCLR-CHEM-102 based on EPA 2007 Method 3015A and EPA1995 Method 200.7

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
11	● น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท ● น้ำอุปโภค - น้ำจากแหล่งธรรมชาติ - น้ำบาดาล - น้ำบ่อ - น้ำประปา - น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร - น้ำกลั่น - น้ำ DI - น้ำอาร์โอ - น้ำอ่อน ● น้ำแข็ง ● น้ำเสีย	Organochlorine Group 172. 2,4-DDD 173. 2,4-DDE 174. 2,4-DDT (o,p'-DDT) 175. 4,4-DDD 176. 4,4'-DDE 177. 4,4-DDT 178. aldrin 179. alpha-BHC 180. beta-BHC 181. cis-chlordane 182. delta-BHC 183. dicofol 184. dieldrin 185. endosulfan I 186. endosulfan II 187. endosulfan sulfate 188. endrin 189. endrin-ketone 190. gramma-BHC 191. heptachlor 192. heptachlor epoxide 193. hexachlorobenzene	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 6630B

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567**

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ...... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
11	● น้ำบริโภค - น้ำดื่ม - น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท ● น้ำอุปโภค - น้ำจากแหล่งธรรมชาติ - น้ำบาดาล - น้ำบ่อ - น้ำประปา - น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร - น้ำกลั่น - น้ำ DI - น้ำอาร์โอ - น้ำอ่อน ● น้ำแข็ง ● น้ำเสีย	194. methoxychlor 195. mirex 196. tran-chlordane	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 6630B
		Pyrethroid Group 197. bifenthrin 198. cyfluthrin 199. cypermethrin 199.deltamethrin 200.fenpropathrin 201.fenvalerate 202.flucythrinate 203.fluvalinate 204.lambda-cyhalothrin 205.permethrin	In-house method TI-BSCLR-CHEM-098 based on standard method Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 6630B

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567**

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ...... [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

อาหาร * : - เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์,หนังคอสัตว์ปีก (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)
- หนังคอไก่
- สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)
- ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)
- เครื่องปรุงรส
- อาหารพร้อมปรุง
- อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที
- อาหารกึ่งสำเร็จรูป
- ผลไม้และผลิตภัณฑ์
- ธัญชาติและผลิตภัณฑ์
- แป้งและสตาร์ช
- ผลิตภัณฑ์นมและผลิตภัณฑ์ที่ใช้แทนนม
- น้ำมันและไขมัน พืช/สัตว์ และอิมัลชั่น
- ไอศกรีมหวานเย็นที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก
- ผลไม้ ผัก สาหร่าย นัทและเมล็ด
- ลูกกวาด ลูกอม ช็อกโกแลต
- ผลิตภัณฑ์ขนมอบ
- น้ำตาล น้ำผึ้ง สารให้ความหวาน
- เกลือ เครื่องเทศ ซุป ซอส สลัด และผลิตภัณฑ์จากโปรตีน
- อาหารที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะทางด้านโภชนาการ
- เครื่องดื่ม
- ขนมขบเคี้ยว
- วัตถุเจือปนในอาหาร

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่** 20 กันยายน 2567

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567 **ถึงวันที่** 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ........ [redacted]

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

น้ำ**
- ● น้ำบริโภค
  - น้ำดื่ม
  - น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท
  - น้ำใช้ในกระบวนการผลิต
- ● น้ำอุปโภค
  - น้ำจากแหล่งธรรมชาติ
  - น้ำบาดาล
  - น้ำบ่อ
  - น้ำประปา
  - น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร
  - น้ำกลั่น
  - น้ำ DI
  - น้ำอาร์โอ
  - น้ำอ่อน
- ● น้ำแข็ง
- ● น้ำแร่

เอกสารแนบ 7

อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ

อุปกรณ์การตรวจวัด

ถังเก็บตัวอย่างน้ำ

กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำ

เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้ง

ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ

ลังโฟม

ชะแลง

เอกสารแนบ 8

มาตรฐานที่ใช้ในการอ้างอิง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร

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

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรออกสู่สิ่งแวดล้อมไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“ที่ดินจัดสรร” หมายความว่า ที่ดินที่ทำการจัดสรร ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน และการจัดสรรที่ดิน ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๘๖ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๕ ที่ได้ทำการจัดสรรตั้งแต่วันที่ ๒๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๙

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำเสียจากที่ดินจัดสรรที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของที่ดินจัดสรรตามข้อ ๒ ออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(ก) ที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่าย เกินกว่า ๑๐๐ แปลง แต่ไม่เกิน ๕๐๐ แปลง

(ข) ที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่าย เกินกว่า ๕๐๐ แปลงขึ้นไป

ข้อ ๔ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรตามข้อ ๓ (ก) ต้องมีค่า ดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕.๕-๙.๐

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทีดีเอส (TDS หรือ Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูปทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๕ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรตามข้อ ๓ (ข) ต้องเป็นไปตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์ โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอย ให้กระทำโดยวิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าตะกอนหนัก ให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๕) การตรวจสอบค่าทีดีเอส ให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

(๗) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็น ให้กระทำโดยวิธีการเจลดาห์ล (Kjeldahl)

(๘) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้กระทำโดยวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

ข้อ ๗ การคิดคำนวณจำนวนแปลงของที่ดินจัดสรรตามข้อ ๒ ให้ถือตามใบอนุญาตให้ทำการจัดสรรที่ดิน ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน หรือใบอนุญาตให้ทำการจัดสรรที่ดิน ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๘๖ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๕ ที่ได้ทำการจัดสรรตั้งแต่วันที่ ๒๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘
ยงยุทธ ติยะไพรัช
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในผืนแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในผืนแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

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

(๘) ไนเตรต (NO_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิคเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘) ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

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

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

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

(๒๕) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ (Heptachlorepoxide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

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

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

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

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

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

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

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification)

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

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิ้ล ทิ้วบ์ เฟอร์เมนเตชั่น เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดัคชั่น (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่นเนสสเลอร์ไรเซชั่น (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่น ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrene)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิคเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น ไดเร็ค แอสไพเรชั่น (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น โคลด์เวเปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น แก๊สซัสไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

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

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็คกราวด์ พร็อพพอร์ชั่นนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดิลดริน อัลดริน เฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีก๊าซ - โครมาโตกราฟี่ (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

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

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗
ชวน หลีกภัย
นายกรัฐมนตรี
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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

เอกสารแนบ 9

ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่/ผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน

ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่ของการเคหะแห่งชาติ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

(พุนพิน 1,2)

ครั้งที่: 1 เมื่อวันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2568

ครั้งที่: 2 เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

ครั้งที่: 3 เมื่อวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2568

ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่ของการเคหะแห่งชาติ
หรือผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน
โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
(พุนพิน 1,2)

ครั้งที่: 4 เมื่อวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2568

ครั้งที่: 5 เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ครั้งที่: 6 เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2568