รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2568

โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

ถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ของการเคหะแห่งชาติ

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2568

โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

ถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ของการเคหะแห่งชาติ

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ภาคผนวก ก

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 1-3

1.3.4 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ 1-3

1.4 ระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ 1-3

1.4.1 ระบบถนนและการจราจร 1-3

1.4.2 ระบบประปาและน้ำใช้ 1-4

1.4.3 ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 1-7

1.4.4 ระบบระบายน้ำ 1-10

1.4.5 การจัดการขยะมูลฝอย 1-11

1.4.6 ระบบไฟฟ้า 1-11

1.4.7 การป้องกันอัคคีภัย 1-12

1.4.8 การจัดภูมิสถาปัตย์ของโครงการ 1-12

1.5 ตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 1-14

บทที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-1

บทที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-1

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-4

3.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง 3-4

บทที่ 4 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-1

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-2

4.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง 4-2

4.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 4-4

4.4 ข้อเสนอแนะ 4-13

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**
ตารางที่ 1-1 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม 1-14
ตารางที่ 1-2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 1-15
ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) 2-2
ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) 3-2
ตารางที่ 3-2 ดัชนีชี้วัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง 3-4
ตารางที่ 3-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง 3-6
ตารางที่ 4-1 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัดน้ำเสีย 4-5

สารบัญรูป

รูปที่ **หน้า**
รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ 1-5
รูปที่ 1-2 อาณาเขตติดต่อและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ 1-6
รูปที่ 1-3 ภูมิสถาปัตย์ภายในพื้นที่โครงการ 1-13
รูปที่ 3-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-5
รูปที่ 4-1 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน 4-3
รูปที่ 4-2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง 4-7

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1 หนังสือเลขที่ วว 0804/14669 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2544
เอกสารแนบ 2 ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบ 3 หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
เอกสารแนบ 4 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ
เอกสารแนบ 5 หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เอกสารแนบ 6 อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ
เอกสารแนบ 7 มาตรฐานที่ใช้ในการอ้างอิง
เอกสารแนบ 8 ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่/ผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน

บทที่ 1 CHAPTER

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

1.2 วัตถุประสงค์

1.3 รายละเอียดของโครงการ

1.3.1 รายละเอียดโครงการ

1.3.2 สถานที่ตั้งโครงการ

1.3.3 ลักษณะพื้นที่โครงการ

1.3.4 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1.4 ระบบสาธารณูปโภคภายโครงการ

1.4.1 ระบบถนนและการจราจร

1.4.2 ระบบประปาและน้ำใช้

1.4.3 ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1.4.4 ระบบระบายน้ำเสีย

1.4.5 การจัดการขยะมูลฝอย

1.4.6 ระบบไฟฟ้า

1.4.7 การป้องกันอัคคีภัย

1.4.8 การจัดภูมิสถาปัตย์ของโครงการ

1.5 ตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ตั้งอยู่ ถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ขนาดที่ดิน 4.08 ไร่ หรือ 6,528 ตารางเมตร ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวมจำนวน 3 อาคาร มีห้องพักทั้งสิ้น จำนวน 232 หน่วย ประกอบด้วย บริเวณที่ 1 อาคาร A จำนวน 64 หน่วย บริเวณที่ 2 อาคาร B จำนวน 80 หน่วย และอาคาร C จำนวน 88 หน่วย ความสูงแต่ละอาคาร 13.05 เมตร เป็นโครงการที่เข้าข่ายประเภทและขนาดของโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 การเคหะแห่งชาติได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา

สำนักงานนโยบายแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้พิจารณาและนำเสนอรายงานดังกล่าวตามขั้นตอน การพิจารณารายงานฯ ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พัก อาศัยบริการชุมชนและสถานที่ตากอากาศในการประชุมครั้งที่ 16/2544 เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2544 มีมติยังไม่เห็นชอบ รายงาน ต่อมาได้นำเสนอรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานนโยบายแพนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 21/2554 เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2544 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ของการเคหะแห่งชาติ โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ตามหนังสือ วว 0804/14669 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2544 **ดังเอกสารแนบ 1**

ดังนั้นการเคหะแห่งชาติได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้นำเสนอรายงานผล การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
2. เพื่อดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ทราบถึงสภาพปัญหาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ
3. เพื่อให้ข้อเสนอแนะแนวทางที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมประกอบการดำเนินโครงการต่อไปและที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วน
4. เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) เสนอต่อหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.3 รายละเอียดของโครงการ

1.3.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
เจ้าของโครงการ	การเคหะแห่งชาติ
ที่อยู่	905 ถนนนวมินทร์ แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
สถานที่ตั้งโครงการ	ถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ขนาดพื้นที่โครงการ	มีพื้นที่ทั้งหมด 4.08 ไร่ หรือ 6,528 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคารอยู่อาศัยรวมจำนวน 3 อาคาร มีห้องพักทั้งสิ้น จำนวน 232 หน่วย
จัดทำรายงานโดย	บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม วันที่ 13 กันยายน 2553 ตามหนังสือ วว 0804/14669 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2544
หน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	1. เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี 2. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้ายเมื่อ	กรกฎาคม – ธันวาคม 2567

1.3.2 สถานที่ตั้งโครงการ

โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ตั้งอยู่ที่ ถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี แสดงดัง**รูปที่ 1-1** ซึ่งอาคารของโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) แต่ละอาคารมีลักษณะดังนี้

1) อาคาร A เป็นอาคารพักอาศัยหรือแฟลตเอนกประสงค์ขนาดความสูง 4 ชั้น (ความสูงจากระดับพื้นดินถึงชั้นดาดฟ้าประมาณ 13.05 เมตร) มีหน่วยพักชั้นละ 16 หน่วย รวมมีหน่วยพักของอาคาร A ทั้งสิ้น 64 หน่วย แต่ละหน่วยพักอาศัยมีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 28.80 ตารางเมตร

2) อาคาร B เป็นอาคารพักอาศัยหรือแฟลตเอนกประสงค์ขนาดความสูง 4 ชั้น (ความสูงจากระดับพื้นดินถึงชั้นดาดฟ้าประมาณ 13.05 เมตร) มีหน่วยพักชั้นละ 20 หน่วย รวมมีหน่วยพักของอาคาร B ทั้งสิ้น 80 หน่วย แต่ละหน่วยพักอาศัยมีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 28.00 ตารางเมตร

3) อาคาร C เป็นอาคารพักอาศัยหรือแฟลตเอนกประสงค์ขนาดความสูง 4 ชั้น (ความสูงจากระดับพื้นดินถึงชั้นดาดฟ้าประมาณ 13.05 เมตร) มีหน่วยพักชั้นละ 22 หน่วย รวมมีหน่วยพักของอาคาร C ทั้งหมด 88 หน่วย แต่ละหน่วยพักอาศัยมีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 28 ตารางเมตร

1.3.3 ลักษณะพื้นที่โครงการ

โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวมขนาดความสูง 4 ชั้น จานวน 3 อาคาร คือ อาคาร A มีหน่วยพักอาศัยจำนวน 64 หน่วย อาคาร B มีหน่วยพักอาศัยจำนวน 80 หน่วย และอาคาร C มีหน่วยพักอาศัยจำนวน 88 หน่วย รวมมีหน่วยพักอาศัยทั้งสิ้น 232 หน่วย บนพื้นที่ 6,528 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้พักอาศัยได้ทั้งสิ้น 1,160 คน (5 คน/หน่วย) ดัง**รูปที่ 1-2** พร้อมระบบสาธารณูปโภคและมีอาณาเขตโดยรอบ ดังนี้

1) บริเวณที่ดินแปลงที่ 1 (ที่ตั้งอาคาร A)

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนพ่อขุนทะเล
ทิศใต้	ติดกับ	เคหะภูมิภาค (อาคารเช่า)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ที่ดินเอกชน (พื้นที่ว่าง)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนพ่อขุนทะเล 5

2) บริเวณที่ดินแปลงที่ 2 (ที่ตั้งอาคาร B และอาคาร C)

ทิศเหนือ	ติดกับ	เคหะภูมิภาค (อาคารเช่า)
ทิศใต้	ติดกับ	ที่ดินเอกชน (พื้นที่ว่าง)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ที่ดินเอกชน (พื้นที่ว่าง)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 1

1.3.4 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1) เส้นทางเข้า-ออกโครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ เดินทางจากกรุงเทพมหานครด้วยเส้นทางพิเศษศรีรัช มุ่งไปแขวงถนนเพชรบุรี จากถนนนครสวรรค์และถนนพิษณุโลก ขับไปตามทางพิเศษศรีรัช และทางพิเศษเฉลิมมหานคร ไปทางถนนหมายเลข 35 มุ่งไปแขวงบางมด เข้าสู่เข้าถนนหมายเลข 4 มุ่งไปตำบลห้วยโรง จากถนนหมายเลข 35 เดินทางต่อไปบนถนนหมายเลข 4 ขับจากเพชรเกษม, ถนนหมายเลข 4 และ AH2 ขับไปตำบลมะลวน ขับต่อไปเป็นระยะทางประมาณ 525 กิโลเมตร แล้วใช้ถนนหมายเลข 417 เข้าสู่ตำบลมะขามเตี้ย เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ขับต่อไปประมาณ 19 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนหมายเลข 417 ขับต่อไปประมาณ 11 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนศรีวิชัยและขับต่อไปประมาณ 500 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนพ่อขุนทะเล ขับตรงไปประมาณ 650 เมตร จะเห็นโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) อยู่ทางขวามือ เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ ดัง**รูปที่ 1-1**

1.4 ระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ

1.4.1 ระบบถนนและการจราจร

1) บริเวณที่ 1

ภายในโครงการบริเวณที่ 1 (อาคาร A) ทางโครงการจะก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความกว้าง 6 เมตร เพื่อใช้เป็นถนนสำหรับเข้า-ออกของโครงการ ซึ่งจะเชื่อมต่อกับถนนพ่อขุนทะเล 5 ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการบริเวณที่ 1 และจะจัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์บริเวณด้านหน้าอาคาร A จานวน 14 คัน มีขนาดช่องจอดรถยนต์ 2.4 x 5.0 เมตร/คัน

2) บริเวณที่ 2

ภายในโครงการบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C) ทางโครงการจะก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนพ่อขุนทะเล 5 ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการบริเวณที่ 2 และจะจัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ภายในโครงการ จำนวน 36 หน่วย มีขนาดของช่องที่จอดรถยนต์ 2.4 x 5.0 เมตร/คัน

1.4.2 ระบบประปาและน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการอยู่ในเขตการให้บริการจ่ายน้ำของการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งวางแนวท่อส่งน้ำหลักไว้ตามแนวริมถนนบริเวณด้านหน้าโครงการ สำหรับการสูบจ่ายน้ำในพื้นที่โครงการนั้น จะรับน้ำไปเก็บสำรองไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินของแต่ละอาคาร ก่อนสูบขึ้นไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร โดยขนาดความจุของถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคารทั้ง 3 หลัง มีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร A : ถังเก็บน้ำใต้ดินมีความจุ 45 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าขนาดความจุ 40 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง รวมปริมาณน้ำสำรองของอาคาร A เท่ากับ 85 ลูกบาศก์เมตร
- อาคาร B : ถังเก็บน้ำใต้ดินมีความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ขนาดความจุ 35 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง รวมปริมาณน้ำสำรองของอาคาร B เท่ากับ 170 ลูกบาศก์เมตร
- อาคาร C : ถังเก็บน้ำใต้ดินมีความจุ 150 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ขนาดความจุ 25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง รวมปริมาณน้ำสำรองของอาคาร C เท่ากับ 200 ลูกบาศก์เมตร

2) ปริมาณน้ำใช้

โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) มีความต้องการใช้น้ำเท่ากับ 290 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร A มีจำนวนหน่วยพักอาศัย 64 หน่วย มีผู้พักอาศัย 320 คน มีความต้องการใช้น้ำทั้งสิ้น 80 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการใช้น้ำ 250 ลิตร/คน/วัน และจำนวนผู้พักอาศัย 5 คน/หน่วย)
- อาคาร B มีจำนวนหน่วยพักอาศัย 64 หน่วย มีผู้พักอาศัย 400 คน มีความต้องการใช้น้ำ 100 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการใช้น้ำ 250 ลิตร/คน/วัน และจำนวนผู้พักอาศัย 5 คน/หน่วย)
- อาคาร C มีจำนวนหน่วยพักอาศัย 88 หน่วย มีผู้พักอาศัย 440 คน มีความต้องการใช้น้ำ 110 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการใช้น้ำ 250 ลิตร/คน/วัน และจำนวนผู้พักอาศัย 5 คน/หน่วย)

3) การจ่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีมาตรวัดน้ำและวางท่อประปาบริเวณอาคารโครงการ โดยองค์การบริหารส่วนตำบลมะขามเตี้ย จะเป็นผู้ออกแบบติดตั้งมาตรวัดและควบคุมการวางท่อประปาหลักทั้งหมดและการเคหะแห่งชาติจะเป็นผู้รับผิดชอบในการวางท่อประปาภายในโครงการ

รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ



สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ
- ถนน
- การจราจรถนนพ่อขุนทะเล
- การจราจรถนนเลี่ยงเมือง



ป้ายชื่อโครงการ



ป้อมรักษาความปลอดภัย

ที่มา : ดัดแปลงภาพถ่ายทางอากาศ Google Earth, 2025

รูปที่ 1-2 อาณาเขตติดต่อและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ





ถนนพ่อขุนทะเล



ที่ดินเอกชน (พื้นที่ว่าง)



ที่ดินเอกชน (พื้นที่ว่าง)



ถนนพ่อขุนทะเล 5

ที่มา : ดัดแปลงภาพถ่ายทางอากาศ Google Earth, 2025

1.4.3 ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการ จะเท่ากับ 232 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 80 ของอัตราการใช้น้ำ) โดยมีปริมาณน้ำเสียแยกแต่ละอาคาร ดังนี้

- อาคาร A มีความต้องการน้ำใช้ 80 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะมีน้ำเสียประมาณ 64 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- อาคาร B มีความต้องการน้ำใช้ 100 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะมีน้ำเสียประมาณ 80 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- อาคาร C มีความต้องการน้ำใช้ 110 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะมีน้ำเสียประมาณ 88 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแยกแต่ละอาคาร โดยมีหลักการทำงานเหมือนกัน แต่จะมีปริมาตรของบ่อต่างกัน ตามปริมาตรน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละอาคาร โดยระบบบำบัดน้ำเสียที่เลือกใช้คือ ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบปฏิกรณ์ชีวะแบบตรึงฟิล์ม (Aeration fixed film process) โดยมีขั้นตอนการบำบัดดังนี้

- อาคาร A

1) บ่อเกรอะ : ขนาด 2.2×1.15×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 1.5 เมตร) จำนวน 2 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 7.59 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับน้ำเสียซึ่งมีอัตราการไหล 6.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นานประมาณ 28.4 ชั่วโมง โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 30 สามารถบำบัดค่าสกปรกในรูปของ BOD ลดลงจาก 700 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือ 490 มิลลิกรัม/ลิตร

2) บ่อดักไขมัน : ขนาด 2.2×2.3×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 1.5 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 5.1 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับน้ำเสียปริมาณ 57.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นานประมาณ 2.12 ชั่วโมง และที่อัตราการไหลสูงสุด 42 นาที BOD ที่ออกจากบ่อดักไขมัน 200 มิลลิกรัม/ลิตร

3) บ่อพักน้ำเสีย : ขนาด 1.5×3.9×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 1.5 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 8.7 ลูกบาศก์เมตร ภายในติดตั้ง Submersible Pump ขนาด 100 ลิตร/นาที (ใช้กำลัง 2.4 KW, 3P, 5.3A) จำนวน 2 ชุด สลับกันทำงานและทำงานพร้อมกันที่อัตราการไหลสูงสุด และ Pump ทำงาน 1 รอบนาน 20 นาที โดยบ่อพักน้ำเสียนี้มีระยะเวลากักเก็บนานประมาณ 1.08 ชั่วโมง ที่อัตราการไหลสูงสุด

4) บ่อกรอง : ขนาด 2.75×3.9×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 2.2 เมตร) จำนวน 2 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 47 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บน้ำในบ่อกรองนานประมาณ 17.6 ชั่วโมง ภายในบรรจุกรอง คิดเป็นปริมาตรวัสดุกรอง 29.32 ลูกบาศก์เมตร มีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 60 โดย BOD ที่ออกจากบ่อกรองมีปริมาณ 92 มิลลิกรัม/ลิตร

5) บ่อเติมอากาศ : ขนาด 2.5×6.5×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 2.1 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 34 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บนานประมาณ 12.79 ชั่วโมง ใช้วัสดุกรอง 12.18 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิว 110 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร ใช้เครื่องเติมอากาศ Submersible Aerator จำนวน 2 เครื่อง (สามารถให้ออกซิเจนได้ 0.6 กกO_2/ชั่วโมง) ที่ความลึกน้ำ 2.70 มอเตอร์ขนาด 1.5 KW ควบคุมการทางานด้วย Timer Switch

6) บ่อตกตะกอน : ขนาด 2.75×2.45×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 2.4 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 7.5 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บน้ำในถังเฉลี่ย 2.81 ชั่วโมง และที่อัตราการไหลสูงสุด 56 นาที มีประสิทธิภาพการกำจัดตะกอนแขวนลอยร้อยละ 86.36 ภายในติดตั้ง Submersible Pump ขนาด 100 ลิตร/นาที เพื่อดูดตะกอนไปยังถังเก็บตะกอน

7) บ่อเติมคลอรีน : ขนาด 2.75×2.45×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 1.4 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักจริง 9.4 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บน้ำในถังเฉลี่ย 212 นาที และอัตราการไหลสูงสุด 70 นาที เติมคลอรีน ปริมาณ 8 มิลลิกรัม/ลิตร โดยใช้สารละลาย Sodium Hypochlorite ร้อยละ 2 เติมด้วยอัตรา 18 cc/min ใช้เครื่องเติมคลอรีน (Meter Pump) สามารถจ่ายคลอรีนได้สูงสุด 55 cc/min (Pump คลอรีนทำงานพร้อม Pump น้ำเสีย) ที่ความดันสูงสุดใช้งาน 5 กก./ซม^2

8) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน : ขนาด 1.5×2.45×3 (ความลึก 2.4 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 8.8 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บ 13.33 เดือน โครงการจะสูบตะกอน 6 เดือน/ครั้ง โดยสูบครั้งละ 4 ลูกบาศก์เมตร

- อาคาร B

1) บ่อเกรอะ : ขนาด 2.2×1.15×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 1.5 เมตร) จำนวน 2 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 9.9 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับน้ำเสียปริมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นานประมาณ 29.7 ชั่วโมง โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 30 สามารถบำบัดค่าสกปรกในรูปของ BOD ลดลงจาก 700 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือ 490 มิลลิกรัม/ลิตร

2) บ่อดักไขมัน : ขนาด 1.5×3×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 1.5 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 6.7 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับน้ำเสียปริมาณ 72 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นานประมาณ 44 นาที โดย BOD ที่ออกจากบ่อดักไขมันมีค่าประมาณ 200 มิลลิกรัม/ลิตร

3) บ่อพักน้ำเสีย : ขนาด 2×3.9×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 1.5 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 11.7 ลูกบาศก์เมตร ภายในติดตั้ง Submersible Pump ขนาด 100 ลิตร/นาที (ใช้กำลัง 2.4 KW, 3P, 5.3A) จำนวน 2 ชุด สลับกันทำงานและทำงานพร้อมกันที่อัตราการไหลสูงสุด และ Pump ทำงาน 1 รอบนาน 20 นาที โดยบ่อพักน้ำเสียมีระยะเวลากักเก็บนานประมาณ 42 นาที ที่อัตราการไหลสูงสุด

4) บ่อกรอง : ขนาด 3×3.9×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 2.2 เมตร) จำนวน 2 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 51.4 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บน้ำในบ่อกรองนานประมาณ 15.4 ชั่วโมง ภายในบรรจุกรอง คิดเป็นปริมาตรวัสดุกรอง 29.32 ลูกบาศก์เมตร มีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 60 โดย BOD ที่ออกจากบ่อกรองมีปริมาณ 92 มิลลิกรัม/ลิตร

5) บ่อเติมอากาศ : ขนาด 3×6.2×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 2.1 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 37.2 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บนานประมาณ 11.16 ชั่วโมง ใช้วัสดุกรอง 14.88 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิว 110 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร ใช้เครื่องเติมอากาศ Submersible Aerator จำนวน 2 เครื่อง (สามารถให้ออกซิเจนได้ 0.75 กกO_2/ชั่วโมง/เครื่อง) ที่ความลึกน้ำ 2.70 มอเตอร์ขนาด 1.5 KW ควบคุมการทำงานด้วย Timer Switch

6) บ่อตกตะกอน : ขนาด 3×3×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 2.4 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 9.6 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บน้ำในถังเฉลี่ย 2.88 ชั่วโมง และที่อัตราการไหลสูงสุด 57 นาที มีประสิทธิภาพการกำจัด BOD_5 ร้อยละ 78.26 และมีประสิทธิภาพการกำจัดตะกอนแขวนลอย ร้อยละ 86.36 ภายในติดตั้ง Submersible Pump ขนาด 100 ลิตร/นาที เพื่อดูดตะกอนไปยังถังเก็บตะกอน

7) บ่อเติมคลอรีน : ขนาด 2×3×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 1.4 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 8.4 และมีระยะเวลากักเก็บน้ำในถังเฉลี่ย 151 นาที และที่อัตราการไหลสูงสุด 50 นาที เติมคลอรีน ปริมาณ 8 มิลลิกรัม/ลิตร โดยใช้สารละลาย Sodium Hypochlorite ร้อยละ 2 เติมด้วยอัตรา 23 cc/min ใช้เครื่องเติมคลอรีน (Meter Pump) สามารถจ่ายคลอรีนได้สูงสุด 70 cc/min (Pump คลอรีนทำงานพร้อม Pump น้ำเสีย) ที่ความดันสูงสุดใช้งาน 5 กก./ซม^2

8) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน : ขนาด 2 ×3.2×3 (ความลึก 2.4 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 23 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บ 25.56 เดือน โครงการจะสูบตะกอน 6 เดือน/ครั้ง โดยสูบครั้งละ 6 ลูกบาศก์เมตร

- อาคาร C

1) บ่อเกรอะ : ขนาด 2.2×1.5×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 1.5 เมตร) จำนวน 2 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 9.9 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับน้ำเสียปริมาณ 8.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นานประมาณ 27 ชั่วโมง โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 30 สามารถบำบัดค่าสกปรกในรูปของ BOD ลดลงจาก 700 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือ 490 มิลลิกรัม/ลิตร

2) บ่อดักไขมัน : ขนาด 1.5×3×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 1.5 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 6.7 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับน้ำเสียปริมาณ 79.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นานประมาณ 40 นาที โดยน้ำเสียที่ออกจากบ่อดักไขมัน มีค่า BOD ประมาณ 200 มิลลิกรัม/ลิตร

3) บ่อพักน้ำเสีย : ขนาด 2×3.9×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 1.5 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 17.5 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บที่อัตราการไหลสูงสุด 1.59 ชั่วโมง บ่อพักน้ำเสียรับน้ำเสียรวมทั้งหมดของอาคารรวม 88 ลูกบาศก์เมตร/วัน ใช้ Submersible Pump ขนาด 100 ลิตร/นาที (ใช้กำลัง 2.4 KW, 3P, 5.3A) จำนวน 2 ชุด สลับกันทำงาน และทำงานพร้อมกันที่อัตราการไหลสูงสุด และ pump ทำงาน 1 รอบนาน 20 นาที

4) บ่อกรอง : ขนาด 3×3.9×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 2.2 เมตร) จำนวน 2 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 51.4 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บน้ำในบ่อกรองนานประมาณ 14 ชั่วโมง ภายในบรรจุกรอง คิดเป็นปริมาตรวัสดุกรอง 39.90 ลูกบาศก์เมตร มีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 60 โดย BOD ที่ออกจากบ่อกรองมีปริมาณ 92 มิลลิกรัม/ลิตร

5) บ่อเติมอากาศ : ขนาด 3×6.2×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 2.1 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 39 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บนานประมาณ 10.16 ชั่วโมง ใช้วัสดุกรอง 16.74 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิว 110 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร ใช้เครื่องเติมอากาศ Submersible Aerator จำนวน 2 เครื่อง (สามารถให้ออกซิเจนได้ 0.85 กกO_2/ชั่วโมง/เครื่อง) ที่ความลึกน้ำ 2.70 เมตร มอเตอร์ขนาด 1.5 KW ควบคุมการทำงานด้วย Timer Switch

6) บ่อตกตะกอน : ขนาด 3×3×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 2.4 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักเก็บ 9.6 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บน้ำในถังเฉลี่ย 2.61 ชั่วโมง มีระยะเวลากักเก็บน้ำในถังเฉลี่ย 2.61 ชั่วโมง และที่อัตราการไหลสูงสุด 52 นาที มีประสิทธิภาพการกำจัด BOD_5 ร้อยละ 78.26 และมีประสิทธิภาพการกำจัดตะกอนแขวนลอย ร้อยละ 86.36 ภายในติดตั้ง Submersible Pump ขนาด 100 ลิตร/นาที เพื่อดูดตะกอนไปยังถังเก็บตะกอน

7) บ่อเติมคลอรีน : ขนาด 1.4×3.2×3 ลูกบาศก์เมตร (ความลึก 1.4 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีระยะเวลากักเก็บน้ำในถังเฉลี่ย 101 นาที และอัตราการไหลสูงสุด 33 นาที เติมคลอรีน ปริมาณ 8 มิลลิกรัม/ลิตร โดยใช้สารละลาย Sodium Hypochlorite ร้อยละ 2 เติมด้วยอัตรา 25 cc/min ใช้เครื่องเติมคลอรีน (Meter Pump) สามารถจ่ายคลอรีนได้สูงสุด 75 cc/min (Pump คลอรีนทางานพร้อม Pump น้ำเสีย) ที่ความดันสูงสุดใช้งาน 5 กก./ซม^2

8) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน : ขนาด 1.4 ×3.2×3 (ความลึก 2.4 เมตร) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรกักจริง 10.7 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บ 11.89 เดือน โครงการจะสูบตะกอน 6 เดือน/ครั้ง โดยสูบครั้งละ 6 ลูกบาศก์เมตร

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำรวมของโครงการ เพื่อระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการต่อไป

1.4.4 ระบบระบายน้ำ

1) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร

ระบบท่อระบายน้ำของอาคารเป็นระบบท่อระบายน้ำของอาคารเป็นระบบท่อระบายน้ำแบบแยกน้ำฝนและน้ำเสียออกจากกัน (Separated System) โดยน้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียประจำอาคารต่อไป สำหรับน้ำฝนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝนภายในอาคารและระบายลงสู่ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ที่อยู่บริเวณโดยรอบอาคาร เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำของโครงการต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

โครงการได้จัดให้มีรางระบายน้ำฝนคอนกรีตรูปตัว U ไว้ตามแนวถนนภายในโครงการเพื่อรวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการให้ระบายลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝนต่อไป สำหรับในกรณีฝนตกโครงการได้ควบคุมอัตราการระบายน้ำหลังการพัฒนาโครงการให้ไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยการสร้างบ่อหน่วงน้ำฝนขึ้นภายในพื้นที่โครงการ รายละเอียดระบบการหน่วงน้ำของโครงการในแต่ละพื้นที่เป็นดังนี้

- พื้นที่บริเวณที่ 1 (อาคาร A) : ปริมาณน้ำฝนที่ต้องเก็บกักขณะที่ฝนตก มีค่าเท่ากับ 94 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งทางโครงการได้เตรียมบ่อหน่วงน้ำที่มีปริมาตรเก็บกักน้ำ (Effective Volume) เท่ากับ 98 ลูกบาศก์เมตร ความลึก 2.4 เมตร ระยะเผื่อ (Freeboard) 0.6 เมตร ซึ่งเพียงพอที่จะรับน้ำฝนส่วนเกิน และอัตราการระบายน้ำนั้นจะถูกควบคุมโดยขนาดเครื่องสูบน้ำที่ค่า 0.837 ลูกบาศก์เมตร/นาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ โดยเมื่อฝนหยุดตกแล้วก็จะทำการระบายน้ำฝนส่วนที่เก็บกักไว้ในบ่อหน่วงน้ำในอัตราระบายที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.837 ลูกบาศก์เมตร/นาที
- พื้นที่บริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C) : ปริมาณน้ำฝนที่ต้องเก็บกักขณะที่ฝนตก มีค่าเท่ากับ 296 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งทางโครงการได้เตรียมบ่อหน่วงน้ำที่มีปริมาตรเก็บกักน้ำ (Effective Volume) เท่ากับ 315 ลูกบาศก์เมตร ความลึก 2.4 เมตร ระยะเผื่อ (Freeboard) 0.6 เมตร ซึ่งเพียงพอที่จะรับน้ำฝนส่วนเกิน และอัตราการระบายน้ำนั้นจะถูกควบคุม

โดยขนาดเครื่องสูบน้ำที่ค่า 2.754 ลูกบาศก์เมตร/นาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ โดยเมื่อฝนหยุดตกแล้วก็จะการระบายน้ำฝนส่วนที่เก็บกักไว้ในบ่อหน่วงน้ำในอัตราการระบายที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.754 ลูกบาศก์เมตร/นาที

1.4.5 การจัดการขยะมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่บริเวณโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ปริมาณวันละ 6.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือประมาณ 1,381 กิโลกรัม คิดจากจำนวนประชากรของโครงการทั้ง 2 บริเวณ จานวน 1,160 คน และคิดอัตราการเกิดมูลฝอย 1.19 กิโลกรัม/คน/วัน หรือ 5.36 ลิตร/คน/วัน

- ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการบริเวณที่ 1 ที่เกิดจากผู้พักอาศัยในอาคาร A ประมาณวันละ 1.72 ลูกบาศก์เมตร หรือ 381 กิโลกรัม (ประชาชน 320 คน)
- ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการบริเวณที่ 2 ที่เกิดจากผู้พักอาศัยในอาคาร B และอาคาร C ประมาณวันละ 4.50 ลูกบาศก์เมตร หรือ 1,000 กิโลกรัม (ประชากร 480 คน)

2) การรวบรวมขยะมูลฝอย

ทางโครงการได้จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยแยกเป็นถังสาหรับรองรับขยะมูลฝอยแห้งและขยะมูลฝอยเปียกจัดวางไว้คู่กันบริเวณด้านนอกของโครงการ เพื่อรอให้เทศบาลนครสุราษฎร์ธานีเข้ามาเก็บขนไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน นอกจากนี้ถังรองรับขยะมูลฝอยสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้นานถึง 3 วัน โดยไม่ก่อให้เกิดขยะตกค้างจนล้นถังขยะและเพื่อเป็นการป้องกันการเกิด ปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวน อีกทั้งเพื่อความสะดวกและง่ายต่อการเก็บขน ทางโครงการจะคอยกำชับให้ผู้ที่อยู่อาศัยภายในโครงการทั้งสองบริเวณรวบรวมขยะใส่ถุงพลาสติกหรือถุงดำ แล้วปิดปากถุงให้แน่นก่อนที่จะนำมาทิ้งยังถังพักขยะ และเพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยของโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทางโครงการจะมีการดูแลให้มีการจัดการขยะมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ

1.4.6 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าของโครงการทั้งหมด ดำเนินการโดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งได้มีการวางสายไฟสายหลักผ่านบริเวณโครงการเรียบร้อยแล้ว โดยมาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ การเดินสายไฟ การติดตั้งระบบไฟฟ้าอื่นๆ จะถือปฏิบัติตามกฎระเบียบและมาตรฐานฉบับล่าสุดของสถาบันที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย การพลังงานแห่งชาติ กระทรวงมหาดไทย สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือสถาบันต่างประเทศที่เป็นที่ยอมรับในวงการวิศวกรรมไฟฟ้า

การเดินสายไฟฟ้าภายในโครงการทั้งหมด กำหนดให้เดินลอยและรัดด้วยเข็มขัดทุกระยะประมาณ 10 เซนติเมตร ในกรณีเดินสายไฟฟ้าเหนือฝ้าเพดาน กำแพงและพื้นที่จะใช้ท่อหรือปลอก (Sleeve) ทำด้วย PVC เพื่อเป็นทางผ่านของสายไฟ สายเมนในแต่ละหน่วยพักอาศัยเดินใน Wire way แยกจากแผงรวม KWH-Meter ของแต่ละชั้นอาคาร

1.4.7 การป้องกันอัคคีภัย

การรักษาความปลอดภัยของโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยรักษาการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลความปลอดภัยแก่ผู้อยู่อาศัยในชุมชน โดยมีระบบป้องกันอัคคีภัย ประกอบด้วย

- ระบบน้ำดับเพลิง โครงการได้จัดเตรียมน้ำสำหรับดับเพลิงไว้ในทุกอาคารของโครงการ อาคารละ 2 แห่ง คือ น้ำจากถังสำรองน้ำใต้ดิน และถังสำรองน้ำบนอาคาร รวมทั้งภายในอาคารได้ติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้ทุกชั้นของอาคาร โดยอาคาร A ติดตั้งไว้ชั้นละ 1 ชุด ส่วนอาคาร B และอาคาร C ติดตั้งไว้ชั้นละ 2 ชุด
- ระบบถังดับเพลิงเคมี โครงการได้จัดให้มีถังเคมีดับเพลิงชนิดมือถือ ขนาด 15 ปอนด์ (6.8 กิโลกรัม) ไว้ในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ตู้ละ 1 ถัง
- ระบบสัญญาณเตือนภัย โครงการได้ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm) ไว้ภายในทุกหลังและทุกชั้นของอาคาร ประกอบด้วย แผงควบคุมรวม ซึ่งติดตั้งไว้ที่ชั้นล่างของอาคาร และชุดกดแจ้งเหตุ

1.4.8 การจัดภูมิสถาปัตย์ของโครงการ

โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ได้จัดให้มีพื้นที่ส่วนกลางเป็นพื้นที่บริการสาธารณะสำหรับชุมชน เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ประกอบด้วย ที่จอดรถ ที่พักขยะรวม และสวนหย่อม รวมทั้งโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สวนหย่อมไว้บริเวณบ่อหน่วงน้ำของโครงการใกล้กับบ่อน้ำเสีย และบริเวณด้านข้างที่จอดรถ ดัง**รูปที่ 1-3**

รูปที่ 1-3 ภูมิสถาปัตย์ภายในพื้นที่โครงการ

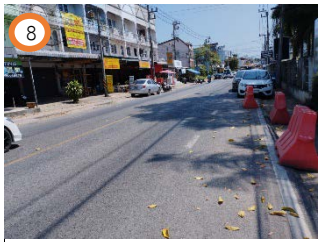


















ที่มา : *การเคหะแห่งชาติ, 2566*

1.5 ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การเคหะแห่งชาติได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินงานตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามความเห็นชอบในการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดดัง**ตารางที่ 1-1** และแผนการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดัง**ตารางที่ 1-2**

ตารางที่ 1-1 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา	สถานีตรวจวัด
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	● อุณหภูมิ ● ความเป็นกรด-ด่าง ● บีโอดี ● ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ● น้ำมันและไขมัน ● ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	ตรวจวัด ปีละ 4 ครั้ง (3 เดือน/ครั้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	1. บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A) 2. บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C)

ที่มา: ผลการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หนังสือเลขที่ วว 0804/14669 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2544

ตารางที่ 1-2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน ปี พ.ศ. 2568											
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
1. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ปีละ 4 ครั้ง (3 เดือน/ครั้ง)		✓			✓			✓			✓	
1.1 บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A) ได้แก่ Temperature, pH, BOD, Suspended Solids, Oil & Grease และ Fecal Coliform Bacteria												
1.2 บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C) ได้แก่ Temperature, pH, BOD, Suspended Solids, Oil & Grease และ Fecal Coliform Bacteria												

หมายเหตุ : ✓ **หมายถึง การดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ**

บทที่
CHAPTER

2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สืบเนื่องจากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ วว 0804/14669 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2544 โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) **(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 อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1.1 สภาพภูมิประเทศ	-	● การดำเนินการโครงการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศจากพื้นที่ลุ่มรกร้าง ไม่มีการใช้ประโยชน์กลายเป็นโครงการอาคารสำหรับที่พักอาศัย ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรวม	-	-
1.2 ภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	-	● การดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบต่อสภาพอุตุนิยมวิทยาเนื่องจากเป็นอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร ไม่มีส่วนที่จะบดบังกระแสลม หรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมแต่อย่างใด	-	-
1.3 คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ● *คุณภาพอากาศ*	1. ปลูกต้นไม้และจัดให้มีสวนหย่อมในพื้นที่ของโครงการทั้งสองบริเวณ เพื่อช่วยลดมลพิษทางอากาศ	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการได้ดำเนินการปลูกต้นไม้และจัดให้มีสวนหย่อมในพื้นที่ของโครงการทั้งสองบริเวณเพื่อช่วยลดมลพิษทางอากาศ	-	 *ต้นไม้และพื้นที่สีเขียว*

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
				• เอกสารแนบ 2 รูปที่ 1
• *ระดับเสียง*	-	• เนื่องจากเป็นโครงการประเภทที่อยู่อาศัย มิใช่โครงการประเภทที่จะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบด้านเสียงรบกวน	-	-
• *ความสั่นสะเทือน*	-	• เนื่องจากเป็นโครงการประเภทที่อยู่อาศัย ดังนั้น กิจกรรมของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน	-	-
1.4 สภาพทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐาน	-	• ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงดำเนินการนั้นจะเกิดขึ้นที่บริเวณผิวดินเหนือผิวดินขึ้นไปไม่เกิน 23 เมตร และใต้ผิวดินลงไปไม่เกิน 10 เมตร ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น	-	-
1.5 ทรัพยากรดิน	-	• การปรับเตรียมพื้นที่โครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะของดินอย่างถาวร จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดินน้อย	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.6 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	1. ควรตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอและทำการสูบกากตะกอนในระบบบำบัดไปกำจัด 6 เดือน/ครั้ง	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอและทำการสูบกากตะกอนในระบบบำบัดไปกำจัดเป็นประจำ	-	 *ระบบบำบัดน้ำเสีย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 2
	2. ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา	● ผู้จัดการโครงการที่โครงการได้จัดเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้เปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา	-	 *ระบบบำบัดน้ำเสีย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 2
	3. ควรป้องกันไม่ให้น้ำเสียระบายลงท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการกำชับเจ้าหน้าที่ไม่ให้ระบายน้ำเสียลงท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	-	 *รางระบายน้ำ*

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
				● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 3
	4. ควรระบายน้ำทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำให้น้อยที่สุดโดยการนำน้ำทิ้งไปรดต้นไม้ภายในโครงการ	● ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ แต่ทางโครงการรณรงค์ให้ประหยัดน้ำเพื่อลดปริมาณการระบายน้ำเสียออกสู่ท่อระบายน้ำ	-	-
	5. เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อพักน้ำของโครงการบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 ก่อนที่จะปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณละ 1 ตัวอย่าง ซึ่งน้ำทิ้งที่เก็บมาทำการวิเคราะห์ตามดัชนีคุณภาพน้ำ คือ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ค่าบีโอดี ปริมาณของแข็งแขวนลอย ไขมันและน้ำมัน และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล (Fecal Colifrom Bacteria) 3 เดือน/ครั้ง	● การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรการกำหนด เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกนอกโครงการ	-	 *บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A)*

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
				 *บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C)* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 13
1.7 แหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ	-	● ในระยะดำเนินการ ทางโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยไม่มีการนำน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้เลยอีกทั้งยังได้จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการเป็นระบบเติมอากาศแบบปฏิกรณ์ชีวแบบฟิล์มตรึง จนน้ำทิ้งได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ ค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนพ่อขุนทะเล โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน ดังนั้น การดำเนินโครงการ จึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินทั้งในแง่คุณภาพและปริมาณ	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
2.1 ทรัพยากรธรรมชาติชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)	-	● เนื่องจากพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาเป็นชุมชนเมือง ไม่มีพื้นที่ป่าไม้และพืชพรรณหายากหรือใกล้จะสูญพันธุ์ ดังนั้น ในระยะดำเนินการโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบก	-	-
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ (ทรัพยากรประมง)	1. ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอและให้เปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการดำเนินการจัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอและให้เปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา	-	 *ระบบบำบัดน้ำเสีย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 2
	2. ไม่ให้มีการระบายน้ำเสียลงท่อระบายน้ำสาธารณะก่อนที่จะได้รับการบำบัดน้ำเสียของโครงการ	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการกำชับพนักงานดูแลระบบบำบัดพนักงานไม่ให้มีการระบายน้ำเสียลงท่อระบายน้ำสาธารณะก่อนที่จะได้รับการบำบัดน้ำเสียของโครงการ	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	-	● เมื่อมีการดำเนินโครงการ การใช้ประโยชน์ที่ดินจะเปลี่ยนจากพื้นที่ที่ไม่มีประโยชน์มาเป็นโครงการสำหรับพักอาศัยอย่างถาวร เป็นการพัฒนาการใช้ประโยชน์และผลตอบแทนที่สูงกว่าเดิม	-	-
3.2 การคมนาคมขนส่ง	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ	-	 *เจ้าหน้าที่บริเวณถนนเข้า-ออกโครงการ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 4

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	2. ควรติดตั้งไฟส่องสว่างและอุปกรณ์เรืองแสงในบริเวณที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการดำเนินการติดตั้งไฟส่องสว่างและอุปกรณ์เรืองแสงในบริเวณที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย	-	 *ไฟส่องสว่างภายในโครงการ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 5
	3. กำหนดความเร็วของรถที่วิ่งภายในโครงการ ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการดำเนินการติดตั้งป้ายกำหนดความเร็วของรถที่วิ่งภายในโครงการ ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	-	 *ป้ายจราจร* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 6

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	4. ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ ในที่ที่จัดไว้ให้เป็นที่จอดรถยนต์ อันจะทำให้พื้นที่จอดรถยนต์ลดลงจากที่เสนอไว้	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการได้จัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ภายในโครงการและกำชับผู้พักอาศัยห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ ในพื้นที่จอดรถภายในโครงการ	-	 *ที่จอดรถภายในโครงการ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 7
3.3 การใช้น้ำ	1. มีการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการช่วยกันใช้น้ำอย่างประหยัด	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการจะจัดให้มีการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการช่วยกันใช้น้ำอย่างประหยัด	-	 *บอร์ดประชาสัมพันธ์* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 8

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	2. ดูแลระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการดำเนินการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-	 *เส้นท่อประปา* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 9
3.4 การใช้ไฟฟ้า	-	● ทางโครงการจะได้ทำการขอใช้บริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีขีดความสามารถในการให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง จึงไม่ได้รับผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้าเกิดขึ้น	-	-
3.5 การสื่อสาร	-	● การดำเนินการโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการสื่อสารต่อชุมชนโดยรอบ เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในเขตเครือข่ายการบริการของการสื่อสารแห่งประเทศไทย และองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.6 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	1. ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจะมีการจัดการดังนี้ คือ จัดหาถังรองรับขยะมูลฝอยแบบคอนเทนเนอร์ตั้งไว้ในโครงการ บริเวณละ 2 ถัง โดยแยกเป็นถังสำหรับรองรับขยะเปียกและขยะแห้ง อย่างละ 1 ถังและกำหนดให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการต้องนำขยะมูลฝอยไปทิ้งที่ถังพักขยะด้านนอกโครงการเพื่อรอให้รถเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานีเข้ามาดำเนินการนำไปกำจัดวันละ 1 เที่ยวทุกวัน	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการได้จัดตั้งถังขยะในโครงการ บริเวณ A จำนวน 3 ถัง และบริเวณอาคาร B และ C จำนวน 6 ถัง โดยประสานงานเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี ให้ดำเนินการนำขยะมูลฝอยไปกำจัด	-	 *ถังรองรับขยะมูลฝอย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 10
	2. จัดให้มีการดูแลและทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่ตั้งถังรองรับขยะมูลฝอยหากมีการหกเรี่ยราด และล้างถังพักขยะด้วยความถี่ 3 วัน/ครั้ง	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการได้จัดให้มีพนักงานดูแลและทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่ตั้งถังรองรับขยะมูลฝอย	-	-
3.7 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1. ควรระมัดระวังมิให้เศษขยะมูลฝอยตกลงไปในท่อระบายน้ำทั้งภายในโครงการและท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการอันจะก่อให้เกิดการกีดขวางทางน้ำไหล	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการกำชับพนักงานไม่ให้เศษขยะมูลฝอยตกลงไปในท่อระบายน้ำทั้งภายในโครงการและท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการและดำเนินการติดตั้งตะแกรง เพื่อป้องกันเศษขยะตกลงไปภายในบ่อ	-	 *ท่อระบายน้ำ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 3

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	2. ตรวจดูท่อระบายน้ำไม่ให้สิ่งใดไปอุดตันอยู่เสมอ	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการดำเนินการจัดพนักงานตรวจดูท่อระบายน้ำไม่ให้สิ่งใดไปอุดตันอยู่เสมอ	-	 *ท่อระบายน้ำ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 3
	3. ขุดลอกรางระบายน้ำภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (1 เดือน/ครั้ง)	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการจะจัดพนักงานขุดลอกรางระบายน้ำภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ	-	 *ท่อระบายน้ำ* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 3
	4. จัดสร้างบ่อหน่วงน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็กไว้ในบริเวณที่ 1 ปริมาตร 98 ลูกบาศก์เมตร และบ่อหน่วงน้ำในบริเวณที่ 2 ปริมาตร 315 ลูกบาศก์เมตร	● การเคหะแห่งชาติกำหนดและออกแบบบ่อหน่วงน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็กและบ่อหน่วงน้ำให้เป็นไปตามมาตรการกำหนด	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	5. หากมีการเปิดฝาบ่อหน่วงน้ำเพื่อซ่อมแซมหรือทำความสะอาด ต้องกำชับให้มีการปิดฝาบ่อให้เหมือนเดิม และทำการซ่อมแซมหากมีการแตกชำรุด	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการกำชับเจ้าหน้าที่หากมีการซ่อมแซมหรือทำความสะอาด ต้องปิดฝาบ่อให้เหมือนเดิม	-	-
	6. ควบคุมให้มีการสูบระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำอย่างสม่ำเสมอ	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการได้จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมการสูบระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำอย่างสม่ำเสมอ	-	-
3.8 การบำบัดน้ำเสีย	1. ต้องกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันรวมโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่เปิดฝาบ่อดักไขมันใส่ถุงพลาสติกนำไปทิ้งรวมกับขยะของอาคารเพื่อรอนำไปกำจัดต่อไป	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการจัดเจ้าหน้าที่กำขัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันรวมใส่ถุงพลาสติกนำไปทิ้งรวมกับขยะของอาคารเพื่อรอนำไปกำจัดต่อไป	-	-
	2. ก่อนใช้งานระบบบำบัดน้ำเสียต้องเตรียมให้ระบบมีประสิทธิภาพคงที่ก่อน	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการกำชับเจ้าหน้าที่เตรียมระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพคงที่ก่อนใช้งาน	-	 *ระบบบำบัดน้ำเสีย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 2

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	3. จัดให้มีการสูบกากตะกอนจากถังเกรอะทุก 6 เดือน	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการจะดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มาสูบกากตะกอนจากถังเกรอะอยู่เสมอ	-	-
	4. จัดให้มีการสูบกากตะกอนออกจากบ่อพักตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียทุก 6 เดือน	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการจะดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มาสูบกากตะกอนออกจากบ่อพักตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ	-	-
	5. จัดให้มีการเติมคลอรีนในน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการจะกำชับเจ้าหน้าที่ให้มีการเติมคลอรีนในน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว	-	-
	6. ต้องมีการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้ - ทำความสะอาดตะแกรงก่อนเข้าระบบบำบัด - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำและเครื่องเติมอากาศ	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการมีมาตรการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลทำความสะอาดตะแกรงและตรวจสอบการทำงานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ	-	 *ระบบบำบัดน้ำเสีย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 2

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	7. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการอย่างสม่ำเสมอ โดยการตรวจวัดในรูปของ pH, BOD, SS, Grease & Oil และ Fecal Coliform Bacteria ทุก 3 เดือน	● การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรการกำหนด	-	 *บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A)*  *บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C)* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 13
	8. กำหนดข้อปฏิบัติสำหรับผู้พักอาศัย ดังนี้ - ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่มีคุณสมบัติเป็นด่างในปริมาณเท่าที่จำเป็น	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติสำหรับผู้พักอาศัยการจัดการดูแลทำความสะอาดภายในห้องพัก	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	- ไม่ทิ้งวัสดุแปลกปลอมลงในชักโครกและท่อระบายน้ำ			
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	1. ตรวจสอบประสิทธิภาพของพนักงานรักษาความปลอดภัยและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการจะดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพของพนักงานรักษาความปลอดภัยและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	-	 *อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 11
	2. ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยในส่วนต่างๆ ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการได้จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้มาตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยในส่วนต่างๆ ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ	-	 *ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ*

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
				 *อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 12
	3. ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการดำเนินการจัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	-	 *กระดิ่งสัญญาณเตือนไฟไหม้* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 12
	4. ควรขอความร่วมมือหน่วยงานของรัฐเพื่อเป็นการเตรียมพร้อมเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการจะดำเนินการประสานงานขอความร่วมมือหน่วยงานของรัฐเพื่อเป็นการเตรียมพร้อมเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	-	● ในระยะเปิดดำเนินการจะก่อให้เกิดการหมุนเวียนของระบบเศรษฐกิจ ตลอดจนมีพัฒนาระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการต่างๆ ส่งผลให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น จึงสรุปได้ว่าการดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนโดยรอบ	● ดำเนินการประสานงานหน่วยงานรัฐเพื่อดำเนินการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน	-
4.2 การสาธารณสุข	1. ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสุขาภิบาลในส่วนต่างๆ ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ	● ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการจะดำเนินการจัดเจ้าหน้าที่หมั่นตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสุขาภิบาลในส่วนต่างๆ ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ	-	-
4.3 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	-	● ไม่มีผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และโบราณสถานแต่อย่างใด เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ศึกษาไม่มีโบราณสถานวัตถุหรือสิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี	-	-

แบบ ตต.3

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.4 การท่องเที่ยวและวัฒนธรรมประเพณี	-	• บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมีโดยรอบไม่มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินการโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อการท่องเที่ยว สำหรับทางด้านสุนทรียภาพนั้นทางโครงกรได้ออกแบบอาคารและสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ภายในโครงการทั้งหมด คือ จะใช้สีวัสดุก่อสร้างที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม มีการปลูกต้นไม้เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพของพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	-	-

บทที่
CHAPTER

3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

จัดทำโดย *บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด*	**โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)** *การเคหะแห่งชาติ* *ถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี*

บทที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ตั้งอยู่ที่ ถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ วว 0804/14669 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2544 มีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดัง**ตารางที่ 3-1**

แบบ ตต.3

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการตอตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. น้ำทิ้งจากโครงการ					
1.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	1. ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A) และบ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C) ดำเนินการตรวจวัด - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform	• บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A) • บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C) • ตรวจวัด 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใน เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนพฤษภาคม 2568 เพื่อติดตามประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย	-	  *บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A)* 

แบบ ตต.3

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการตอตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	Bacteria)				 *บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C)* ● เอกสารแนบ 2 รูปที่ 13

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำระหว่างเดือนกุมภาพันธ์และเดือนพฤษภาคม 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)
อุณหภูมิ (Temperature)	Laboratory and Field Method (2550 B)
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (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)
ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)
ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)

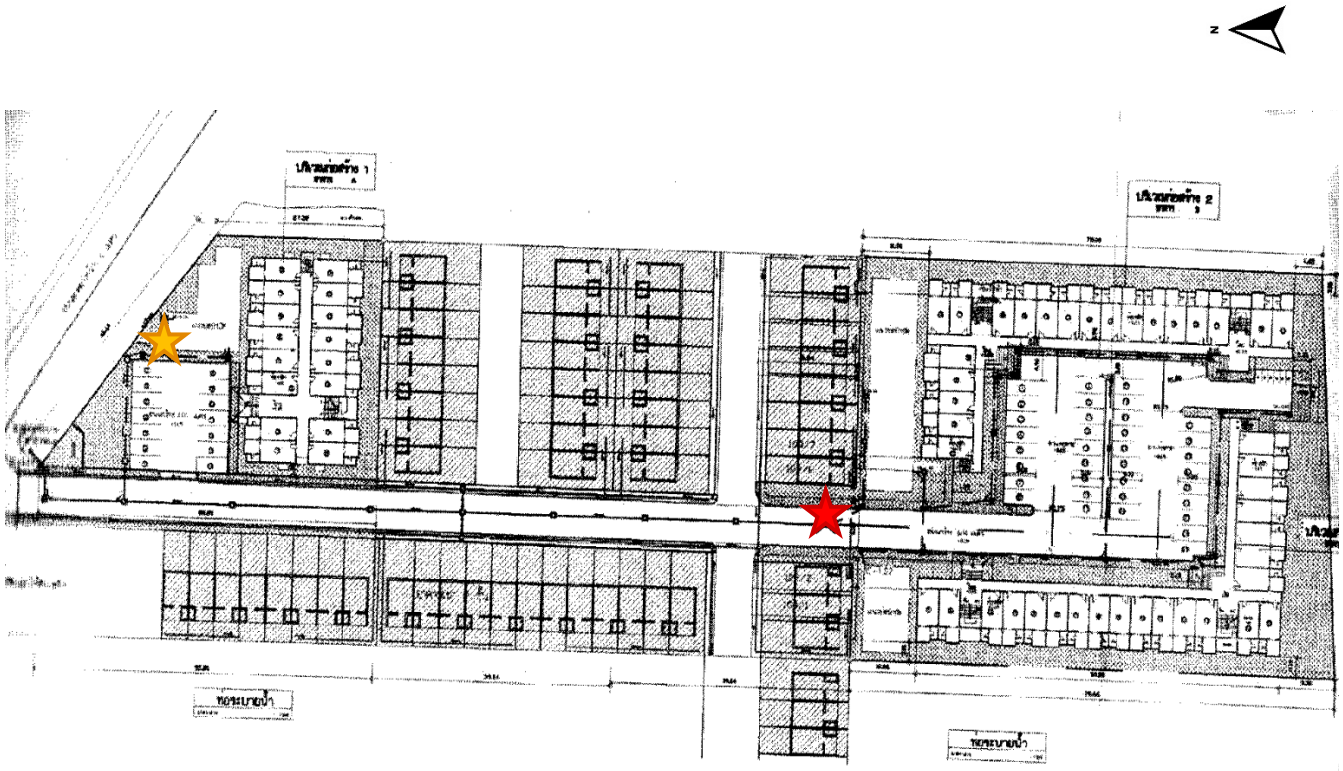
2) สถานีตรวจวัด

- บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A)
  พิกัด : UTM 47P 534287 E, 1006484 N
- บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C)
  พิกัด : UTM 47P 54289 E, 1006373 N

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกุมภาพันธ์และเดือนพฤษภาคม 2568 บริเวณบ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A) และบริเวณบ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C) มีผลวิเคราะห์ ดัง**ตารางที่ 3-3** และมีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ดัง**เอกสารแนบ 3** เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ ดัง**เอกสารแนบ 4** และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดัง**เอกสารแนบ 5**

รูปที่ 3-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

- บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A)
- บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C)

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน[1)]
		กุมภาพันธ์ 68		พฤษภาคม 68		
		St.1	St.2	St.1	St.2	
pH	-	7.3	7.6	7.5	7.8	**5.5-9.0**
Temperature	℃	32	31	28.5	31.8	**-**
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	**ไม่เกินกว่า 30**
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	15.8	5.1	2.1	3.3	**ไม่เกินกว่า 20**
Fat, Oil and Grease	mg/L	4	<4	<4	<4	**ไม่เกินกว่า 20**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	790	22,000	<180	2,300	**-**

หมายเหตุ : St.1 = บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A)
St.2 = บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C)
[1)] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

บทที่
CHAPTER

4 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

4.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

4.4 ข้อเสนอแนะ

บทที่ 4
สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ วว 0804/14669 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2544 ดัง**เอกสารแนบ 1** ผู้จัดการโครงการที่ดูแลโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ในส่วนที่ผู้จัดการจัดการโครงการที่ดูแลโครงการยังไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ ดังต่อไปนี้

1. ปัจจุบันยังไม่มีการนำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์ในโครงการหากมีการดำเนินการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ภายในโครงการหากมีการนำมาใช้ประโยชน์ ผู้ดูแลจะดูแลในเรื่องการฆ่าเชื้อโรคก่อนนำทิ้งมาใช้ประโยชน์ เพื่อป้องกันผู้พักอาศัยสัมผัสน้ำทิ้งโดยตรง

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

1) น้ำบ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A)

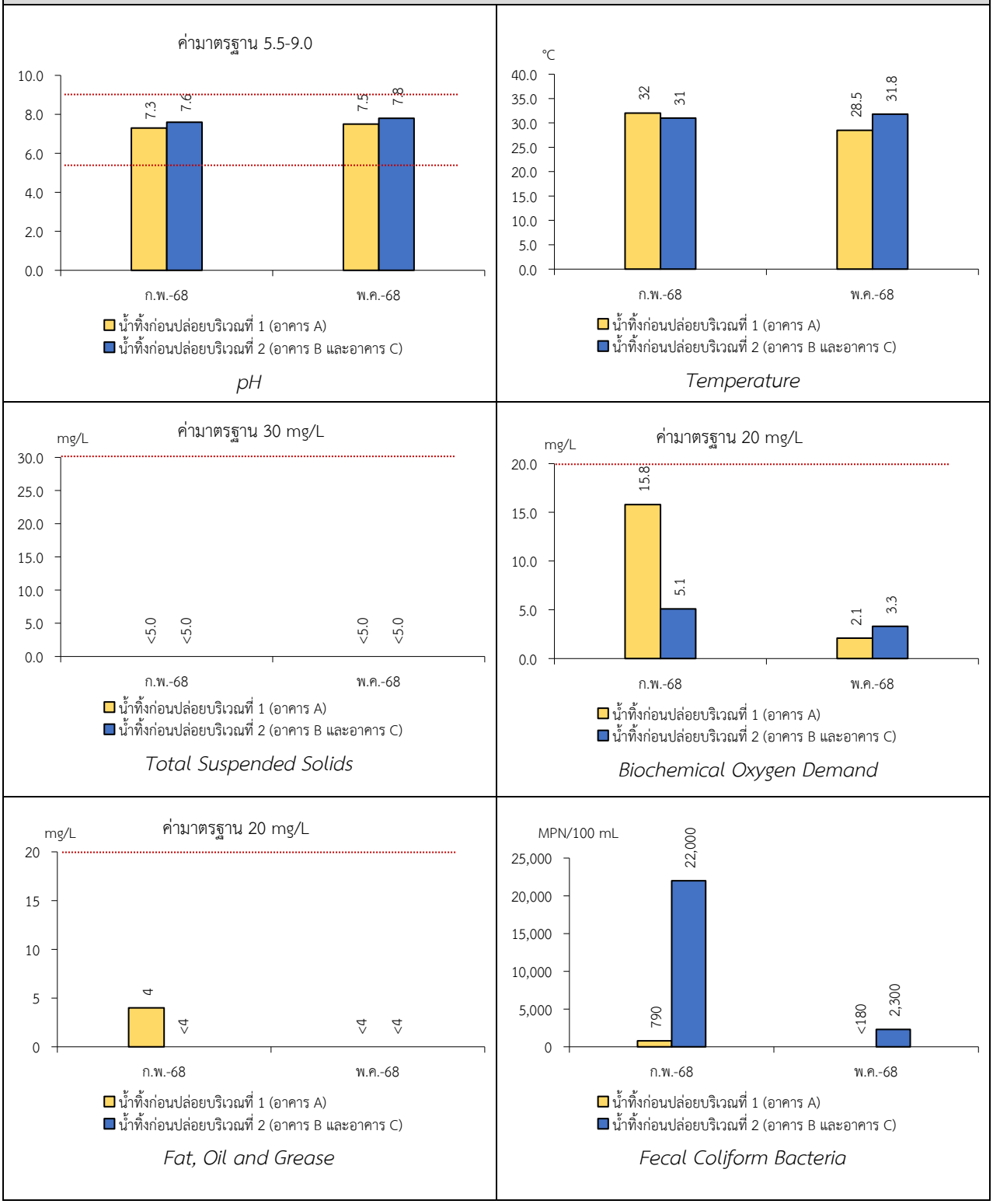
จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A) ในเดือนกุมภาพันธ์และเดือนพฤษภาคม 2568 โดยมีดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำทิ้ง ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) ปริมาณไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.) **ดังรูปที่ 4-1**

2) บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C)

จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C) ในเดือนกุมภาพันธ์และเดือนพฤษภาคม 2568 โดยมีดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำทิ้ง ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) ปริมาณไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) พบว่า ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์คุณภาพทิ้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.) พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพทิ้งทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน แสดง**ดังรูปที่ 4-1** แต่อย่างไรก็ตามผู้ดูแลระบบบำบัดควรหมั่นตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดและขุดลอกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ

รูปที่ 4-1 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



หมายเหตุ : St.1 = บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A)
St.2 = บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C)
[1)] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

4.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียกับผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา (เดือนสิงหาคม 2565 – เดือนพฤษภาคม 2568) รายละเอียดดัง**ตารางที่ 4-1** และ**รูปที่ 4-2**

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมา พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ปี 2566 (เดือนสิงหาคมและเดือนพฤศจิกายน) ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ปี 2565 (เดือนสิงหาคม) ปี 2566 (เดือนพฤษภาคมและเดือนสิงหาคม) และปี 2567 (เดือนกุมภาพันธ์) มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมา พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ปี 2566 (เดือนพฤษภาคมและพฤศจิกายน) และค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ปี 2566 (เดือนพฤษภาคมและเดือนพฤศจิกายน) และปี 2567 (เดือนกุมภาพันธ์และเดือนพฤษภาคม) มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.) โดยทางโครงการจะยังตรวจสอบประสิทธิภาพและการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

ตารางที่ 4-1 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัดน้ำเสีย

ดัชนี/ Parameters	หน่วย	ตารางเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย								Standard
		ส.ค. 2565		พ.ย. 2565		ก.พ. 2566		พ.ค. 2566		
		ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	
pH	-	7.00	6.98	7.30	6.96	7.07	7.43	7.29	7.17	5.5-9.0
Temperature	℃	27.5	29.5	26.1	25.9	26.7	26.5	26.1	26.3	-
Suspended Solid	mg/l	11.5	1.2	11.0	11.9	12.5	6.2	16.5	30.2	≤30
BOD	mg/l	30.5	5.4	11.9	3.3	10.2	3.2	70.4	65.0	≤20
Oil & Grease	mg/l	<1	<1	<1	<1	5	1	1	2	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	120	65	240	<1.9	3,500	3,500	2,400	220	-
ดัชนี/ Parameters	**หน่วย**	**ตารางเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย**								**Standard**
		ส.ค. 2566		**พ.ย. 2566**		**ก.พ. 2567**		**พ.ค. 2567**		
		ST.1	**ST.2**	**ST.1**	**ST.2**	**ST.1**	**ST.2**	**ST.1**	**ST.2**	
pH	-	7.56	7.41	7.32	7.20	7.5	7.3	7.0	7.4	5.5-9.0
Temperature	℃	25.8	25.9	26.2	26.5	27.0	27.6	28.0	28.4	-
Suspended Solid	mg/l	54.1	27.1	40.5	38.2	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	≤30
BOD	mg/l	22.0	4.3	14.2	29.5	54	56	18.8	44	≤20
Oil & Grease	mg/l	3	2	1	1	5	3	1	1	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	70	240	35	220	92,000	54,000	790	1,700	-

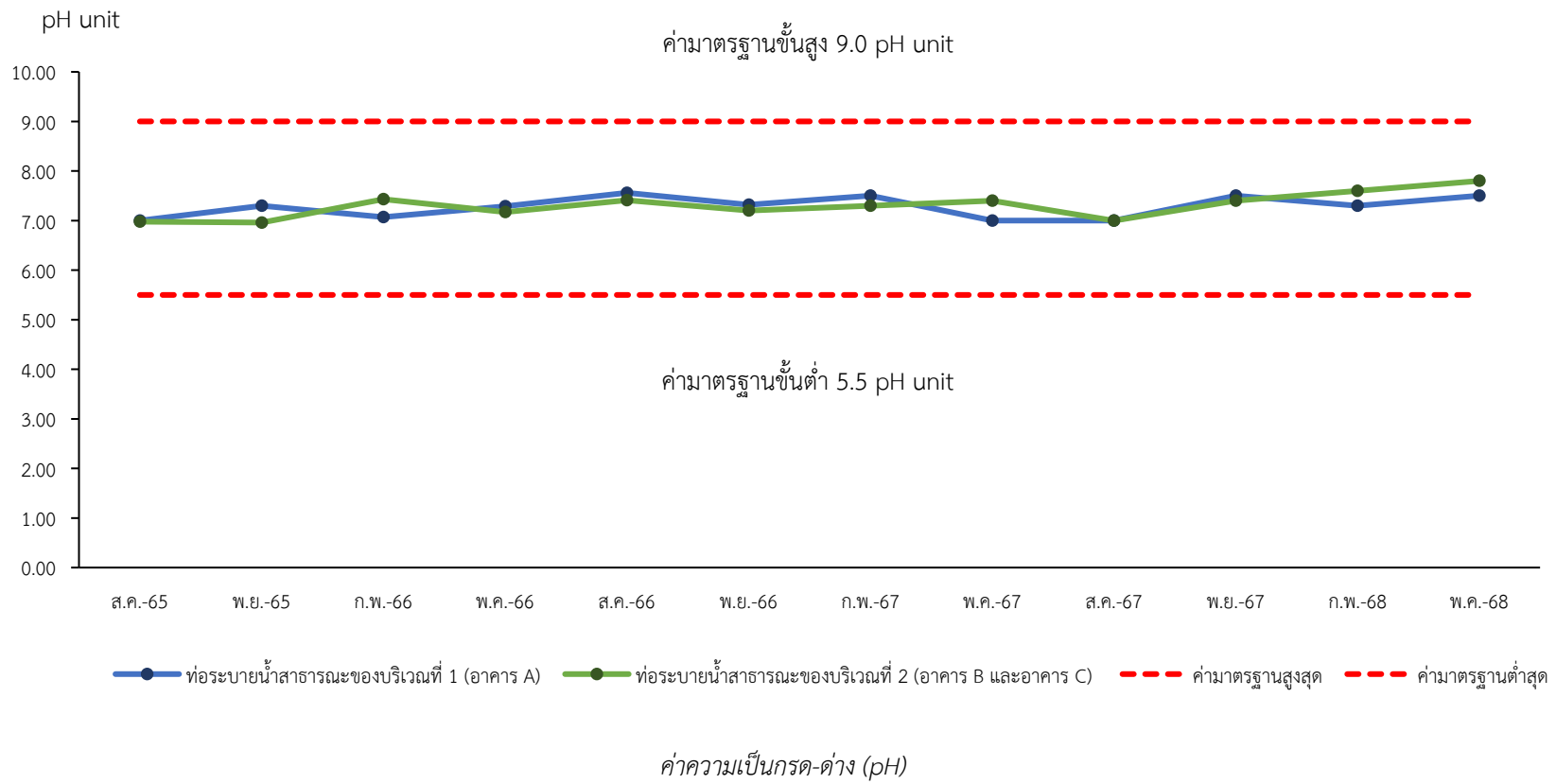
หมายเหตุ : St.1 = บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A)
St.2 = บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C)
[1)] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัดน้ำเสีย

ดัชนี/ Parameters	หน่วย	ตารางเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย								Standard
		ส.ค. 2567		พ.ย. 2567		ก.พ. 2568		พ.ค. 2568		
		ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	
pH	-	7.0	7.0	7.5	7.4	7.3	7.6	7.5	7.8	5.5-9.0
Temperature	℃	29.0	29.0	29.0	29.0	32.0	31.0	28.5	31.8	-
Suspended Solid	mg/l	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	≤30
BOD	mg/l	5.5	<2	6.1	3.2	15.8	5.1	2.1	3.3	≤20
Oil & Grease	mg/l	4	1	2	3	4	<4	<4	<4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	3,500	1,100	17,000	4,900	790	22,000	<180	2,300	-

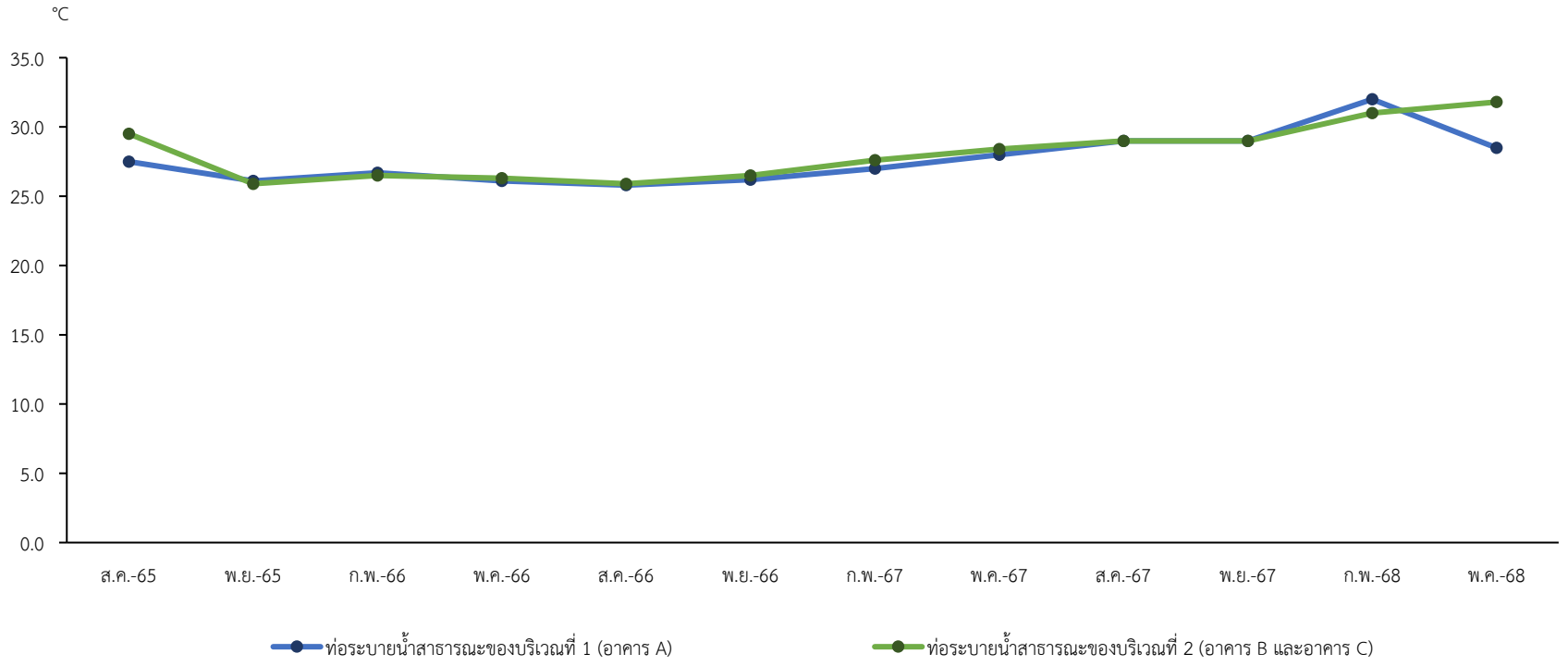
หมายเหตุ : St.1 = บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A)
St.2 = บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C)
[1)] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

รูปที่ 4-2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



หมายเหตุ : [1)] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

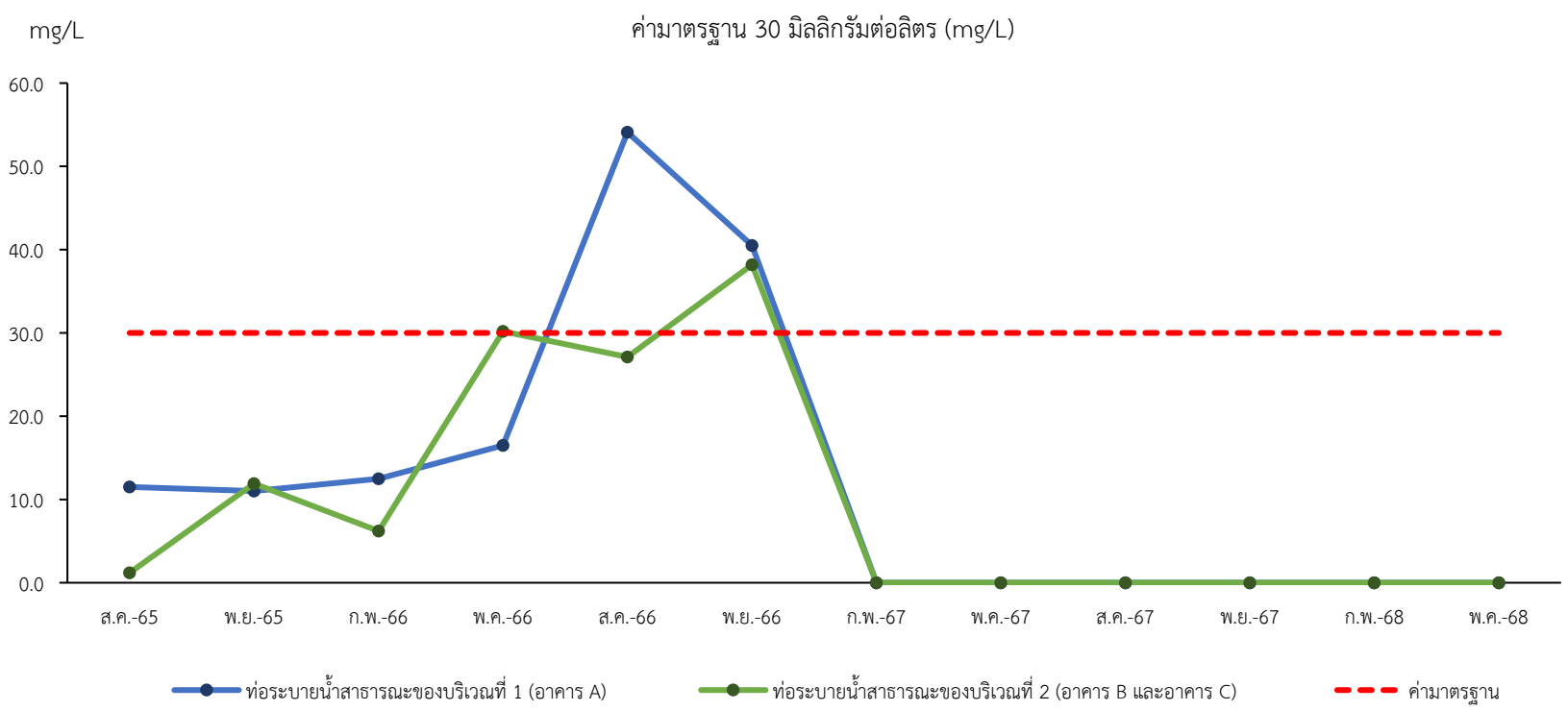
รูปที่ 4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



อุณหภูมิ (Temperature)

หมายเหตุ : [1)] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

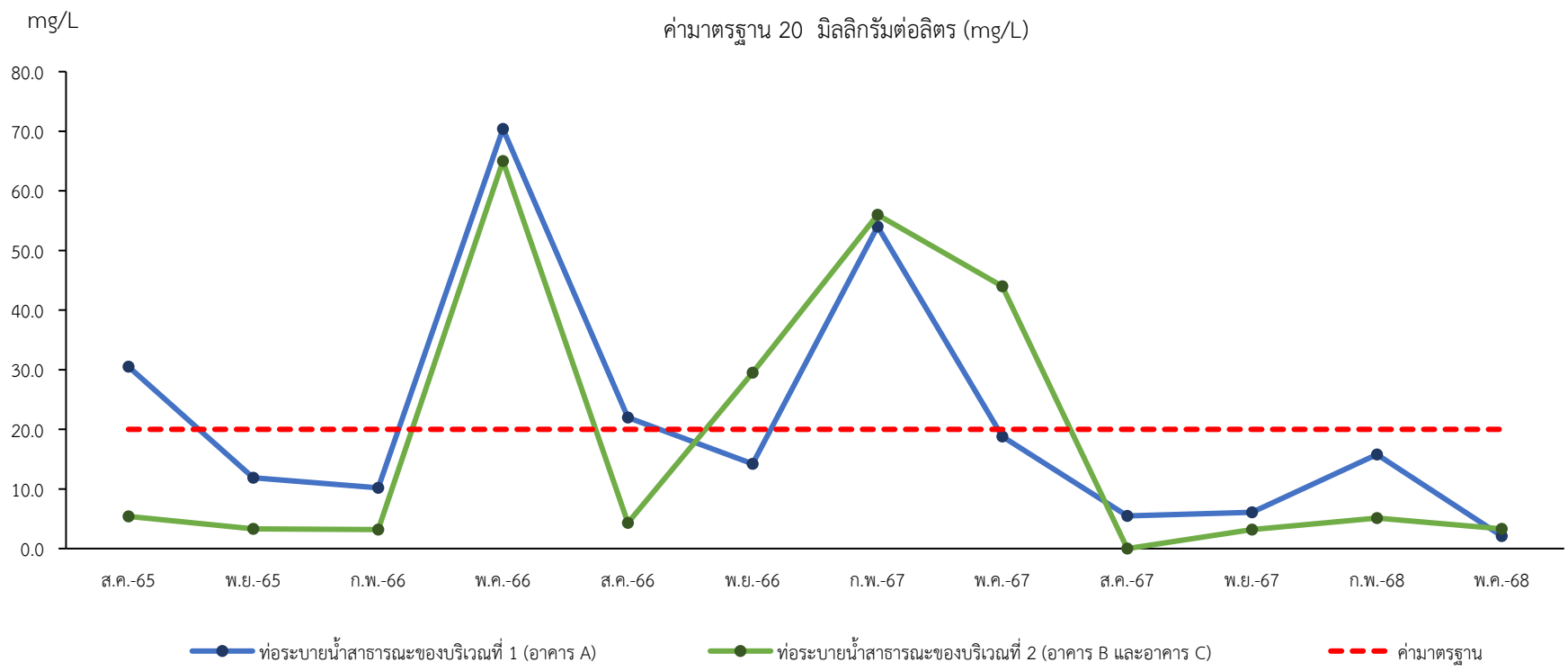
รูปที่ 4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)

หมายเหตุ : [1)] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

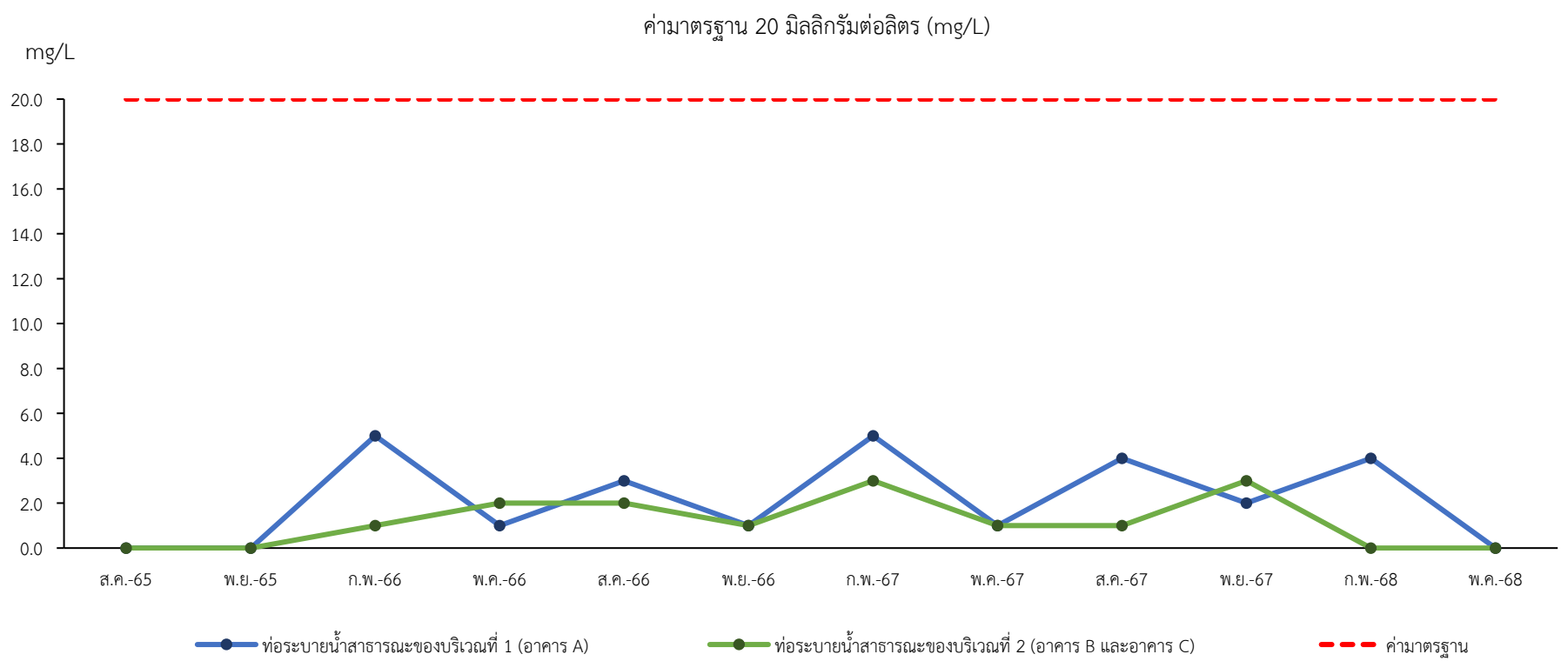
รูปที่ 4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)

หมายเหตุ : [1)] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

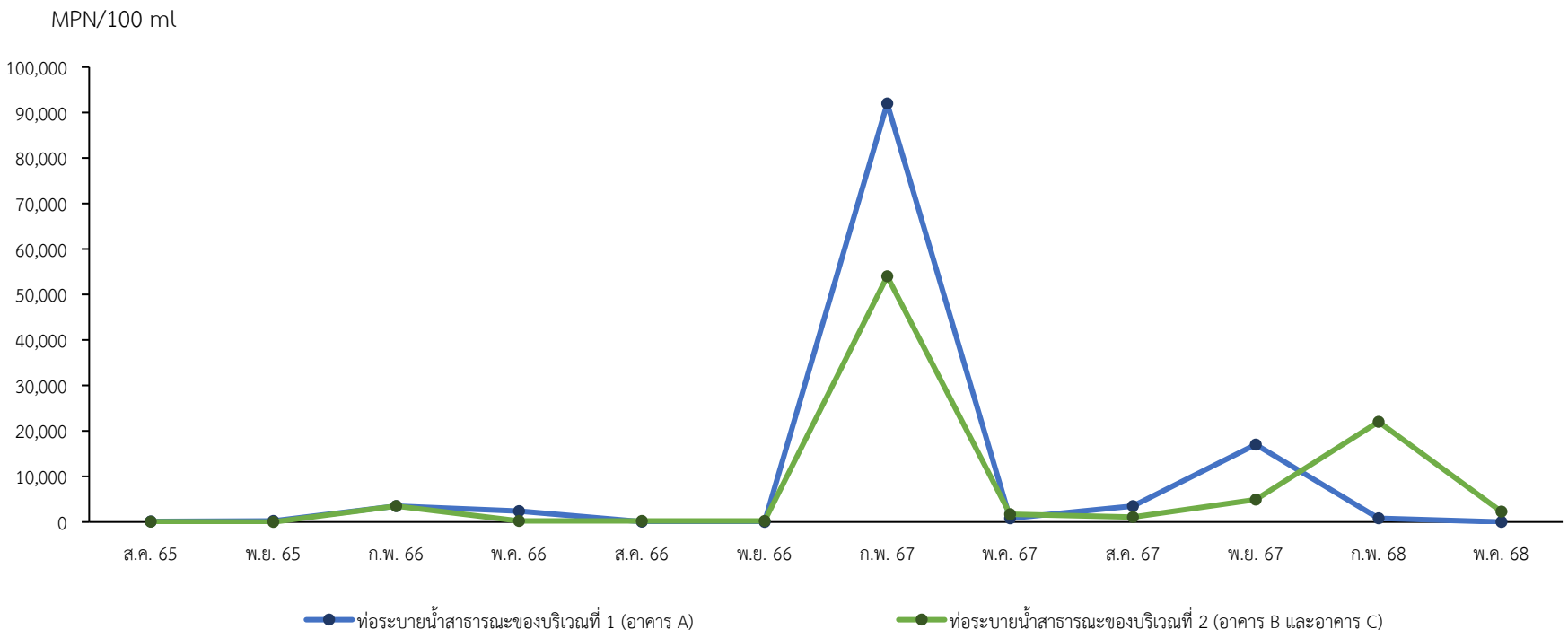
รูปที่ 4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease)

หมายเหตุ : [1)] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

รูปที่ 4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)

หมายเหตุ : [1)] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

4.4 ข้อเสนอแนะ

1. การเคหะแห่งชาติควรมีการดำเนินการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินและอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้คนในชุมชนตระหนักถึงความรุนแรงและการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. การเคหะแห่งชาติควรหมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำ และลอกรางระบายน้ำและบ่อหน่วงน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการทับถมของตะกอนและสารอินทรีย์ต่าง ๆ
3. ตรวจสอบประสิทธิภาพและอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียหากพบการชำรุดให้ดำเนินการซ่อมทันที

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

หนังสือเห็นชอบ วว. 0804/14669

ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2544

ที่ วว 0804/ 14669

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

[redacted]

21 ธันวาคม 2544

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

เรียน ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/10908 ลงวันที่ 26 กันยายน 2544

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-NHA-002-NPS-007 ลงวันที่ 15 พฤศจิกายน 2544

2. สำเนาหนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-NHA-002-NPS-010 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2544

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

4. แนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ขนาดพื้นที่โครงการ 4.08 ไร่ จำนวนห้องพักรวม 232 ห้อง ประกอบด้วยพื้นที่ 2 บริเวณ คือ บริเวณที่ 1 ก่อสร้างอาคาร A มีจำนวนห้องพัก 64 หน่วย บริเวณที่ 2 ก่อสร้างอาคาร B มีจำนวนห้องพัก 80 หน่วย และอาคาร C มีจำนวนห้องพัก 88 หน่วย ความสูงแต่ละอาคาร 13.05 เมตร จัดทำและเสนอรายงานโดย บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศใน

2/คราวประชุม...

คราวประชุมครั้งที่ 16/2544 เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2544 มีมติยังไม่เห็นชอบรายงาน ต่อมาบริษัท บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ได้นำเสนอรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานพิจารณา ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานฉบับดังกล่าวและนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 21/2544 เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2544 และได้พิจารณารายละเอียดเพิ่มเติม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ซึ่งคณะกรรมการ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมให้โครงการยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 และ 4 ตามลำดับ นอกจากนี้ โครงการจะต้องรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมด ตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้สำนักงานได้สำเนาแจ้งบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

[redacted]

ที่ วว 0804/ 14669

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

[redacted]

27 ธันวาคม 2544

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

เรียน ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/10908 ลงวันที่ 26 กันยายน 2544

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-NHA-002-NPS-007 ลงวันที่ 15 พฤศจิกายน 2544
2. สำเนาหนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-NHA-002-NPS-010 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2544
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
4. แนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ขนาดพื้นที่โครงการ 4.08 ไร่ จำนวนห้องพักรวม 232 ห้อง ประกอบด้วยพื้นที่ 2 บริเวณ คือ บริเวณที่ 1 ก่อสร้างอาคาร A มีจำนวนห้องพัก 64 หน่วย บริเวณที่ 2 ก่อสร้างอาคาร B มีจำนวนห้องพัก 80 หน่วย และอาคาร C มีจำนวนห้องพัก 88 หน่วย ความสูงแต่ละอาคาร 13.05 เมตร จัดทำและเสนอรายงานโดยบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศใน

2/คราวประชุม...

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

C O T

สมาชิกของสมาคม วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย
MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

Our Ref. EIA 01520/404404A

22 สิงหาคม 2544

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอมตะระยอง คอนโดทาวน์

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับหลัก จำนวน 15 เล่ม
2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับย่อ จำนวน 15 เล่ม

ตามที่บริษัท อมตะคอนโดทาวน์ ระยอง จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอมตะระยอง คอนโดทาวน์ ตั้งอยู่ ณ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี บัดนี้รายงานดังกล่าวได้จัดทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึงขอส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับหลักและฉบับย่อของโครงการดังกล่าวมาพร้อมกันนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

กรรมการผู้จัดการ

คราวประชุมครั้งที่ 16/2544 เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2544 มีมติยังไม่เห็นชอบรายงาน ต่อมาบริษัท บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ได้นำเสนอรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานพิจารณา ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานฉบับดังกล่าวและนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 21/2544 เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2544 และได้พิจารณารายละเอียดเพิ่มเติม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ซึ่งคณะกรรมการ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมให้โครงการยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 และ 4 ตามลำดับ นอกจากนี้ โครงการจะต้องรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมด ตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้สำนักงานได้สำเนาแจ้งบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

[redacted]

ผู้ตรวจ
ผู้ทาน
ผู้พิมพ์
ผู้ราง
ไฟล์.....แผ่น..1..

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

[redacted]

3. อื่น ๆ

3.1) บริษัทที่ปรึกษาควรเสนอข้อมูลที่โครงการจัดทำเพิ่มเติมเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม ทั้งต่อสังคมและต่อโครงการเองไว้ในรายงานฯ ด้วย (ถ้ามี) โดยอาจแสดงข้อมูลพร้อมถ่ายภาพประกอบ ซึ่งจะมีประโยชน์มากในการประชาสัมพันธ์และมีผลต่อการจัดอันดับในการนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา มอบรางวัลสถานประกอบการที่ปฏิบัติตามมาตรการและมีการจัดการสภาพแวดล้อมดีเด่นประจำปี

3.2) การดำเนินการตามแนวทางการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมนี้ ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมจัดทำขึ้น นอกจากจะมีผลตามพระราชบัญญัติส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 2535 แล้ว ยังจะช่วยในการพิจารณาประเมินผลการจัดการสภาพแวดล้อมของโครงการเพื่อรับรางวัลจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมประจำปีด้วย ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาหรือเจ้าของโครงการที่เสนอรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานฯ รายงานไม่ตรงกับข้อเท็จจริงจะมีผลต่อการถอนใบอนุญาตการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการหรือไม่ได้ต่อใบอนุญาตประจำปี

3.3) กรณีการพิจารณารายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สรุปได้ดังนี้

3.2.1 สำนักงานฯ จะไม่รับพิจารณารายงานฉบับที่ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจะส่งรายงานฉบับดังกล่าวคืน

3.2.2 ดำเนินการแจ้งหน่วยงานราชการที่บริษัทได้ขึ้นทะเบียนรับรองห้องปฏิบัติการอยู่ซึ่งอาจมีผลต่อการพิจารณาต่อใบอนุญาตในครั้งต่อไป

3.2.3 สำนักงานฯ จะบันทึกชื่อบริษัทเจ้าของโครงการที่ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยตัดสิทธิจากการรับรางวัลประจำปีจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพิจารณาว่าเป็นโครงการที่อยู่ในข่ายถูกเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ

3.2.4 สำหรับบริษัทที่รับผิดชอบการจัดทำรายงานดังกล่าว อาจถูกขึ้นบัญชีไม่ได้เป็นผู้จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานฯ จะไม่รับรองรายงานฯ ที่บริษัทดังกล่าวเป็นผู้กระทำต่อไป

3.4) การจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต้องปฏิบัติตามรูปแบบการจัดทำรายงานและเป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Guideline for Environmental Monitoring) โดยจัดทำเป็นหนังสือรายงานจำนวน 2 ฉบับ และอยู่ในรูปของแผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูล (Diskette) 1 ชุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ 1147 วันที่ [redacted]
เวลา 10.00 ผู้รับ [redacted]

CMS
Environmental Consultant

ที่ CMS-NHA-002-NPS-007

15 พฤศจิกายน 2544

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 326 วันที่ 16 พ.ย. 2544
เวลา 10:20 ผู้ [redacted]

เรื่อง ขอส่งรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือที่ วว 0804/10943 ลงวันที่ 24 กันยายน 2544

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้พิจารณาและตรวจสอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ของการเคหะแห่งชาติ และได้แจ้งให้บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ทำการแก้ไขและเพิ่มเติมรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามประเด็นต่าง ๆ นั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติม และจัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบฯ ดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

กรรมการผู้จัดการ

[redacted]

สิ่งที่ส่งมาด้วย 2

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ 4203 วันที่ 20 ธ.ค. 2544
เวลา 10.46 ผู้รับ [redacted]

Environmental Consultant

ที่ CMS-NHA-002-NPS-010

วันที่ 20 ธันวาคม 2544

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 366 วันที่ 21 ธ.ค. 2544
เวลา 9.09 ผู้รับ [redacted]

เรื่อง ขอส่งรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเคหะชุมชนราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ของการเคหะแห่งชาติ และได้แจ้งให้ บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ทำการแก้ไขและเพิ่มเติมรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์

บริษัทฯ ได้ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมและจัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว ดังสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

กรรมการผู้จัดการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ขนาดพื้นที่โครงการ 4.08 ไร่ จำนวนห้องพักรวม 232 ห้อง จัดทำและเสนอรายงานโดยบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด และตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยรวมเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) และรายละเอียดในเอกสารแนบอย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบำบัดน้ำเสียทั้งหมดทุกกิจกรรม โดยผ่านบ่อดักไขมัน แล้วรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม แบบ Fixed Film Process โดยจะต้องมีรายละเอียด ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย ขนาด ตำแหน่งที่ตั้ง และประสิทธิภาพการบำบัด ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ

3. โครงการจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ควบคุม ดูแล ตรวจสอบและรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดอยู่เสมอ รวมทั้งสูบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียและกากไขมันจากบ่อดักไขมันในระยะเวลาที่เหมาะสมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ

4. โครงการจะต้องควบคุมดูแลและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการให้มีคุณภาพอย่างน้อยได้ตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2537

5. โครงการจะต้องมีการกักเก็บน้ำฝนในบ่อชะลอน้ำหรือบ่อหน่วงน้ำ โดยในบริเวณที่ 1 ต้องมีปริมาตรอย่างน้อย 98 ลูกบาศก์เมตร และบริเวณที่ 2 ต้องมีปริมาตรอย่างน้อย 315 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้ในกรณีฝนตก โดยไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียและควบคุมอัตราการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการที่ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม ก่อนมีโครงการ รวมทั้งควบคุมดูแลรักษาความปลอดภัย การรักษาความสะอาด และคุณภาพน้ำในบ่อหน่วงน้ำดังกล่าว

6. โครงการจะต้องควบคุม ดูแลและหมั่นทำความสะอาดท่อระบายน้ำเป็นประจำ โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพการระบายน้ำ

2/ 7. โครงการ...

(3) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ

ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ ว่ามีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปทางใดในแต่ละหัวข้อการศึกษาตามข้อ (2)

(4) เสนอมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในกรณีที่การดำเนินงานของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบในด้านผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและทางด้านคุณค่าต่าง ๆ ที่มีต่อมนุษย์อย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ทางบริษัทที่ปรึกษาจะพิจารณากำหนดแนวทางในการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับแนวทางการป้องกัน เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดและอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาและประกอบการจัดทำรายงานนั้นมีทั้งข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งข้อมูลปฐมภูมินั้นได้จากการสำรวจโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ปรึกษา ได้แก่

- ข้อมูลด้านคุณภาพน้ำ
- ข้อมูลด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ข้อมูลด้านสังคม-เศรษฐกิจและอนามัยสิ่งแวดล้อม

ส่วนข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากการรวบรวมเอกสารข้อมูลต่าง ๆ จากส่วนราชการและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากข้อมูลเอกสารของโครงการ คือ

- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
- การประปาชลบุรี
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรี
- สำนักงานพาณิชย์จังหวัดชลบุรี
- กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม
- กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม
- กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กรมการผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- กรมโยธาธิการ กระทรวงมหาดไทย

7. โครงการจะต้องจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดและแข็งแรงทนทาน โดยให้มีขนาดและจำนวนเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแบบคอนเทนเนอร์อย่างน้อยบริเวณละ 2 ถัง โดยแยกมูลฝอยเปียกและแห้ง ดังรายละเอียดตามที่เสนอในรายงานฯ ตลอดจนควบคุมดูแลรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในบริเวณที่ตั้งของถังดังกล่าวให้ถูกสุขลักษณะ และไม่เกิดกลิ่นรบกวน

8. โครงการจะต้องทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพและประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ฯลฯ อยู่เสมอ พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบทุกครั้ง

9. โครงการจะต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และส่งผลทุกครั้งที่มีการตรวจสอบตามแบบฟอร์ม สิ่งที่ส่งมาด้วย 4 ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ วิธีการวิเคราะห์น้ำและวิธีการเก็บรักษาตัวอย่างน้ำ ให้ใช้วิธีการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

10. หากโครงการจะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

11. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรว่าได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติและสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้พิสูจน์ทราบแล้วว่าเกิดจากการไม่ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว หรือชดเชยค่าเสียหายนั้นโดยไม่ชักช้า

2. รายละเอียดของโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

(1) ที่ตั้ง

โครงการอมตะระยอง คอนโดทาวน์ เป็นอาคารพักอาศัยประเภทอพาร์ทเมนท์ ตั้งอยู่บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 9+200 บนทางหลวงหมายเลข 331 (รูปที่ 2.1-1) โดยมีอาณาเขตติดต่อ (ภาพถ่ายที่ 2.1-1 บริเวณที่ตั้งโครงการ) ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ที่ดินบุคคลอื่น (พื้นที่เกษตรกรรม)
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนสายหลักของนิคม ฯ
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ที่ดินบุคคลอื่น (พื้นที่เกษตรกรรม)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ที่ดินบุคคลอื่น (พื้นที่เกษตรกรรม)

ภาพถ่ายที่ 2.1-2 แสดงสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ สภาพพื้นที่เดิมก่อนมีการพัฒนาโครงการมีสภาพเป็นพื้นที่ว่างเปล่าที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ได้จัดเตรียมไว้สำหรับการพัฒนาโครงการที่พักอาศัย โดยพื้นที่ปัจจุบันได้รับการปรับถมแล้วบางส่วน คงเหลือแต่การปรับพื้นที่บางส่วนให้เหมาะสมแก่การก่อสร้างเท่านั้น ปัจจุบันได้ทำการก่อสร้างอาคารของโครงการในส่วนของการเทฐานรากของอาคาร 1 ไปบ้างแล้ว

สำหรับด้านการผังเมืองนั้น จากการตรวจสอบพบว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่นอกเขตผังเมือง

(2) การเดินทางเข้าสู่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่โครงการนั้นสามารถเดินทางได้สะดวกด้วยรถยนต์โดยเริ่มต้นจากกรุงเทพมหานครไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 มุ่งหน้าเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 331 บริเวณหลักกิโลเมตร 9+200 เลี้ยวเข้านิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตรงเข้าไปประมาณ 3,000 เมตร จะพบที่ตั้งโครงการอยู่ซ้ายมือ (รูปที่ 2.1-1)

2.2 การเลือกที่ตั้งโครงการ

โครงการอมตะระยอง คอนโดทาวน์ ก่อสร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับความต้องการของกลุ่มบุคคลที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้และบริเวณใกล้เคียง ซึ่งมีทั้งที่มาจากต่างถิ่น และในท้องถิ่น ซึ่งมีรายได้น้อยถึงปานกลาง โดยเน้นกลุ่มพนักงานโรงงานเป็นหลัก รวมทั้งกลุ่มบุคคลต่างถิ่นที่เดินทางเข้ามาประกอบอาชีพยังจังหวัดชลบุรีและจังหวัดระยอง เนื่องจากปัจจุบันจังหวัดชลบุรีและจังหวัดระยองมีการขยายตัวของธุรกิจการค้าและกิจการด้านอุตสาหกรรมกว้างขวางมากขึ้น ดังนั้นทางโครงการจึงได้ดำเนินการก่อสร้างโครงการนี้เพื่อรองรับความต้องการของกลุ่มบุคคลดังกล่าว เพื่อช่วยให้การประกอบอาชีพและเศรษฐกิจในจังหวัดมีความคล่องตัวเพิ่มขึ้นและได้เลือกสถานที่บริเวณนิคม

เอกสารแนบ

ตาราง สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

ตาราง สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 สภาพภูมิประเทศ** จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่บนฝั่งตะวันออกของภาคใต้ มีเนื้อที่ประมาณ 12,891.4 ตารางกิโลเมตร มีเนื้อที่มากเป็นอันดับ 6 ของประเทศ ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดสุราษฎร์ธานีผสมผสานกันหลายลักษณะทั้งพื้นที่ภูเขา พื้นที่ราบริมทะเล และพื้นที่ที่เป็นเกาะในทะเล พื้นที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่บนถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ทางด้านทิศใต้ของตัวจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม เป็นที่ดินในกรรมสิทธิ์ของกรมธนารักษ์ ซึ่งปัจจุบันการเคหะแห่งชาติทำสัญญาเช่าและพัฒนาที่ดินให้เป็นที่พักอาศัยโดยจะทำการถมดินให้สูงกว่าพื้นถนนพ่อขุนทะเล ประมาณ 0.50 เมตร	**ระยะก่อสร้าง** - เมื่อจะเริ่มดำเนินการก่อสร้าง จะมีการปรับถมพื้นที่ดิน และบดอัดแน่นด้วยรถแทรกเตอร์เพื่อให้เกิดความราบเรียบเสมอกัน นอกจากนี้จะปล่อยพื้นที่ให้ดินมีความอยู่ตัว และเมื่อเริ่มมีการก่อสร้าง คาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศ บริเวณที่ตั้งโครงการอย่างถาวร แต่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในบริเวณข้างเคียงแต่อย่างใด **ระยะดำเนินการ** - การดำเนินการโครงการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศจากพื้นที่ลุ่มรกร้าง ไม่มีการใช้ประโยชน์กลายเป็นโครงการอาคารสำหรับพักอาศัย ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรวม	**ระยะก่อสร้าง** - จัดทำรั้วล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทั้งสองบริเวณ เพื่อบดบังทัศนอุจจาดจากการก่อสร้าง โดยใช้รั้วที่ทำจากวัสดุชนิดเดียวกันที่มีความสูงอย่างน้อยระดับสายตา - ควบคุมการก่อสร้าง และดูแลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้ **ระยะดำเนินการ** -	**ระยะก่อสร้าง** - **ระยะดำเนินการ** -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.2 ภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีสภาพอากาศแบบมรสุมเขตร้อน ภายใต้อิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านอ่าวไทยและมรสุมตะวันออกเฉียงใต้จากมหาสมุทรอินเดีย มีฤดูฝนยาวถึง 8 เดือน มีอุณหภูมิเฉลี่ย 26.5 องศาเซลเซียส มีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีเท่ากับร้อยละ 81 มีฝนตกหนักมากที่สุดในเดือนกันยายน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปี 1,640.8 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตกโดยเฉลี่ยทั้งปี 283.3 วัน	**ระยะก่อสร้าง** - การก่อสร้างไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล อุณหภูมิ ทิศทางลม ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำฝน **ระยะดำเนินการ** - การดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและสภาพอุตุนิยมวิทยา เนื่องจากเป็นอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร ไม่มีส่วนที่จะบดบังกระแสลม หรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมแต่อย่างใด	**ระยะก่อสร้าง** - **ระยะดำเนินการ** -	**ระยะก่อสร้าง** - **ระยะดำเนินการ** -
1.3 คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน ● **คุณภาพอากาศ** จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทั่วไปในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ของกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณที่ว่าการอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปี 2541 พบว่าทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจน-	**ระยะก่อสร้าง** - การก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมระหว่างการก่อสร้าง เช่น การเตรียมพื้นที่และการก่อสร้างต่าง ๆ สำหรับผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	**ระยะก่อสร้าง** - ฉีดน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นละอองได้ถึงร้อยละ 50 (US.EPA, 1977) - ต้องกำหนดภาวะบรรทุกของรถบรรทุกดินไม่ให้	**ระยะก่อสร้าง** -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซโอโซน และฝุ่นละออง ขนาดเล็ก มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้	ซึ่งเป็นฝุ่นละอองที่มีอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์นั้น ในกรณีเลวร้ายที่สุด ขณะที่มีการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่โครงการจะมีค่าของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนเท่ากับ 131 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่าความเข้มข้นรวมของฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนเกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง ประเมินโดยกรมควบคุมมลพิษ มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเท่ากับ 17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รวมกับฝุ่นที่มีอยู่ในปัจจุบัน ในกรณีเลวร้ายที่สุด ให้มีค่าเท่ากับค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในเขตเมืองของจังหวัดสุราษฎร์ธานี เท่ากับ 114 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนของ US.EPA ที่กำหนดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเท่ากับ 150 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ในขณะทำการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละอองอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเท่านั้น	รถบรรทุกดินหนักเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้เศษดิน หรือฝุ่นละอองจากดินร่วงหล่นได้ง่าย และเป็นการรักษาสภาพของเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งดิน - ควบคุมความเร็วของรถให้วิ่งภายในโครงการมีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองจากดินฟุ้งกระจายหรือเศษดินร่วงหล่นลงสู่เส้นทางที่ใช้ขนส่ง และเป็นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชน ผู้ร่วมใช้เส้นทางดังกล่าวด้วย (US.EPA, 1977 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นลงได้ถึงร้อยละ 60) - กำหนดให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ มีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของดิน หรือวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างอื่น ๆ - ปิดภายนอกอาคารด้วยผ้าใบอย่างหนา โดยรอบอาคาร และตลอดความสูงของอาคารที่กำลังทำการก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองที่อาจจะฟุ้งกระจายออกไปนอกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ก่อสร้างรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวกำบังการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปสร้างความรำคาญต่อประชาชนในชุมชนใกล้เคียง(อาคารเช่า 2 ชั้น)	

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		- การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อที่จะให้ผิวเปียกอยู่เสมอ หรือวิธีอื่นที่เหมาะสม	
	ระยะดำเนินการ - จะเกิดผลกระทบจากการคมนาคมขนส่ง (การแล่นเข้า-ออกของยานพาหนะ) แต่จะมีผลกระทบในระดับที่ต่ำและยอมรับได้ เนื่องจากปริมาณรถยนต์ที่แล่นเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ในช่วงวิกฤตจะเกิดในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น และเป็นยานพาหนะส่วนบุคคลที่ได้รับการดูแลรักษาเป็นอย่างดี ซึ่งจะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศไม่มากนัก	**ระยะดำเนินการ** - ปลูกต้นไม้และจัดให้มีสวนหย่อมในพื้นที่ของโครงการทั้งสองบริเวณ เพื่อช่วยลดมลพิษทางอากาศ	**ระยะดำเนินการ**
● **ระดับเสียง** กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมถนนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี บริเวณที่ว่าการอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดในปี 2541 มีค่าอยู่ในช่วง 56.2-69.3 เดซิเบลเอ และในปี 2542 มีค่าอยู่ในช่วง 55.8-64.5 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ	**ระยะก่อสร้าง** - จากผลการคำนวณระดับเสียงที่ระยะทาง 3 เมตร (ระยะห่างจากบ้านพักอาศัยของประชาชนที่อยู่ใกล้กับโครงการทั้งสองบริเวณมากที่สุด) จากอุปกรณ์-เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง กรณีที่ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง พบว่ามีค่าสูงเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งกำหนดไว้เท่ากับ 70 เดซิเบลเอ คือ	**ระยะก่อสร้าง** - กำหนดช่วงเวลาทำงานที่จะก่อให้เกิดเสียงดัง เฉพาะเวลากลางวัน (09.00-16.00 น.) รวมทั้งให้หยุดการทำงานในวันอาทิตย์ เพื่อไม่ให้รบกวนต่อประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอาคารเช่า - ตรวจสอบคุณภาพและดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการ	**ระยะก่อสร้าง**

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	ระดับเสียงจากการคำนวณเท่ากับ 93.74 เดซิเบลเอ แต่อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างจริงนั้น เครื่องจักรจะไม่ทำงานพร้อมกันทั้งหมด การก่อสร้างโครงการ จะแบ่งออกเป็นส่วน ๆ เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ จะไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง แต่จะสลับกันทำงาน ประกอบกับได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตาม ดังนั้น ผลกระทบในด้านเสียงรบกวนต่อประชาชนในชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการจึงมีน้อยมาก และอยู่ในระดับที่ยอมรับได้	เกิดสารมลพิษและเสียงดังที่เกิดจากอุปกรณ์ต่าง ๆ - กำหนดระยะเวลาในการทำงานของคนงานที่ได้รับเสียงให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย - จัดหา และควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู หรือที่ครอบหู - ควรปิดอาคารที่กำลังก่อสร้างด้วยผ้าใบอย่างหนา โดยรอบอาคารและตลอดความสูงของอาคารเพื่อป้องกันเสียงดังรบกวนที่เกิดจากการก่อสร้าง	
	ระยะดำเนินการ - เนื่องจากเป็นโครงการประเภทที่อยู่อาศัย มิใช่โครงการประเภทที่จะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน มีการใช้สอยพื้นที่เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน	**ระยะดำเนินการ** -	**ระยะดำเนินการ** -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
● ความสั่นสะเทือน	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - สำหรับผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนที่อาจจะก่อให้เกิดความรำคาญต่อประชาชนและก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงนั้น คาดว่าจะเกิดจากรถบรรทุกดิน รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และการตอกเสาเข็มเป็นสำคัญ แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นน้อยมาก และเป็นผลกระทบเพียงชั่วคราวเท่านั้น เนื่องจากการทำงานก่อสร้างต่าง ๆ จะไม่ได้ทำพร้อมกันทั้งหมดทั้งพื้นที่โครงการ จึงคาดว่าผลกระทบทางด้านแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจะมีน้อยมาก <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีผลกระทบ	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - ควรติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร - ก่อนทำการตอกเสาเข็มควรมีการเจาะนำก่อนเพื่อลดความสั่นสะเทือนให้น้อยลง - ต้องกำหนดภาระบรรทุกของรถบรรทุกดินไม่ให้รถบรรทุกดินหนักเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ - ตรวจสอบคุณภาพและดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - กำหนดช่วงเวลาทำงานเฉพาะกลางวัน (9.00-16.00 น) เพื่อไม่ให้รบกวนต่อประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงที่อยู่โดยรอบโครงการ <u>ระยะดำเนินการ</u> -	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - <u>ระยะดำเนินการ</u> -
1.4 <u>สภาพทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐาน</u> จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีลักษณะธรณีสัณฐาน 8 ลักษณะ คือ - หาดทรายและสันทราย เกิดเป็นแนวยาวแคบ ๆ ขนานกับชายฝั่งทะเลอ่าวไทยในแนวเหนือใต้ - บริเวณลุ่มราบน้ำทะเลท่วมถึง มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเลที่มีน้ำท่วมถึงอยู่เป็นประจำ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในพื้นที่ปากแม่น้ำ เช่น ปากแม่น้ำตาปี ปากแม่น้ำพุนพิน เป็นต้น	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - ไม่มีผลกระทบด้านธรณีวิทยาเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง เนื่องจากการปลูกสร้างอาคารเป็นอาคารที่มีความสูงเหนือผิวดินขึ้นไปไม่เกิน 23 เมตร และลึกลงไปใต้ผิวดินไม่เกิน 10 เมตร และทางโครงการไม่มีกิจกรรมใดที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพทางธรณีวิทยาใน	<u>ระยะก่อสร้าง</u> -	<u>ระยะก่อสร้าง</u> -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- บริเวณที่ราบที่น้ำทะเลเคยท่วมถึง มีลักษณะพื้นที่ที่มีร่องรอยแสดงให้เห็นว่ามีน้ำทะเลท่วมถึงในอดีต เกิดจากการทับถมของดินตะกอนน้ำกร่อย - บริเวณที่ราบตะกอนลำน้ำ เป็นพื้นที่ที่ประกอบด้วย 4 ลักษณะคือ บริเวณที่เป็นสันดินริมน้ำ บริเวณที่ราบน้ำท่วมถึง บริเวณที่เป็นที่ราบลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ และบริเวณที่เป็นลูกคลื่นของลานตะพักลำน้ำ - บริเวณพื้นที่ลูกคลื่นที่เป็นพื้นที่เหลือค้างจากการกัดกร่อนเป็นพื้นที่ที่เคยเป็นเนินเขาหรือภูเขามาก่อน และเกิดการกัดกร่อนตามธรรมชาติ ทำให้พื้นผิวเป็นที่ลาดชันลอนลาดถึงลอนชัน - บริเวณที่ลาดเชิงเขาและเนินเขา ลักษณะเป็นพื้นที่เนินเขาเตี้ย ๆ มีความลาดชันประมาณร้อยละ 16-35 - บริเวณที่เป็นภูเขาหรือเทือกเขา เป็นภูเขาและเทือกเขาที่สลับซับซ้อน มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 เป็นทิวเขาวางตัวในแนวเหนือใต้ - บริเวณที่เป็นเกาะกลางทะเล เป็นพื้นที่ที่เป็นเกาะที่พบโดยทั่วไปของจังหวัด เช่น เกาะสมุย เกาะพะงัน และหมู่เกาะอ่างทอง เป็นต้น สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาแบบที่ราบตะกอนลำน้ำ (Alluvial deposit) ที่เกิดจากการสะสมตัวของตะกอนลำน้ำ	บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง **ระยะดำเนินการ** - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงดำเนินการนั้นจะเกิดขึ้นที่บริเวณผิวดินเหนือผิวดินขึ้นไปไม่เกิน 23 เมตร และใต้ผิวดินลงไปไม่เกิน 10 เมตร	**ระยะดำเนินการ** -	**ระยะดำเนินการ** -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.5 ทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน ได้จำแนกที่ดินในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ออกเป็น 31 หน่วย แต่ละหน่วยจะมีความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์แตกต่างกัน สำหรับในบริเวณพื้นที่ศึกษา มีลักษณะของทรัพยากรดินเป็นประเภท loamy paleudults/clayey paleaquults มีลักษณะดินเป็นดินร่วนที่มีการระบายน้ำดีและฮิวมัสต่ำแทบไม่มีแร่ที่ยังสลายตัวได้หลงเหลืออยู่เลย ดินเหนียวที่เป็นองค์ประกอบ เป็นกลุ่มที่มีกิจกรรมต่ำ/เป็นดินเหนียวอิ่มตัวด้วยน้ำบางช่วงเวลาของปี	**ระยะก่อสร้าง** - การปรับเตรียมพื้นที่โครงการ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะของดินอย่างถาวร ซึ่งอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ **ระยะดำเนินการ** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - จัดทำรั้วรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยใช้รั้วที่ทำจากวัสดุชนิดเดียวกัน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินจากพื้นที่โครงการเข้าสู่พื้นที่ใกล้เคียง - เคลื่อนย้ายเศษวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างต่าง ๆ เช่น เศษอิฐ เศษหินออกจากพื้นที่โครงการ หลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อให้ดินสามารถฟื้นตัวได้ **ระยะดำเนินการ** -	**ระยะก่อสร้าง** - **ระยะดำเนินการ** -
1.6 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ แม่น้ำสายสำคัญที่ไหลผ่านอาณาเขตของจังหวัดสุราษฎร์ธานี คือ แม่น้ำตาปี และคลองพุมดวง แม่น้ำทั้งสองสายนี้ไหลมาบรรจบกันทางทิศตะวันตกของอำเภอพุนพิน ห่างจากตัวเมืองประมาณ 2 กิโลเมตร แล้วไหลออกสู่ทะเลทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด ลุ่มน้ำที่สำคัญของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำและลำคลองสายต่าง ๆ มีดังนี้	**ระยะก่อสร้าง** - ในระยะการก่อสร้างโครงการ จะไม่มีผลกระทบเกี่ยวกับการใช้น้ำ เนื่องจากการก่อสร้างใช้คอนกรีตผสมเสร็จซึ่งใช้น้ำน้อยมาก นอกจากนี้ทางโครงการ จะรับบริการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งจะเข้ามาทำการติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราวให้แก่โครงการ อีกทั้งหากน้ำไม่เพียงพอ จะจัด	**ระยะก่อสร้าง** - ไม่ทิ้งขยะมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง เศษอิฐ เศษหิน ลงในทางระบายน้ำภายในโครงการเพื่อไม่ให้น้ำเน่าเสีย และทางระบายน้ำเกิดการอุดตัน - ป้องกันมิให้น้ำเสียไหลลงสู่ลำรางสาธารณะ ก่อนที่จะบำบัดด้วยบ่อเกรอะ และบ่อผึ่งธรรมชาติ	**ระยะก่อสร้าง** -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- แม่น้ำตาปี เป็นแม่น้ำที่มีพื้นที่ต้นน้ำลำธารเกิดจากเขาหลวง ไหลมารวมกับคลองพุมดวงและไหลออกสู่ทะเลอ่าวไทยที่อ่าวบ้านดอนทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 200 กิโลเมตร - ลุ่มน้ำพุมดวงหรือแม่น้ำคีรีรัฐนิคม มีต้นกำเนิดในพื้นที่ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี เขตติดต่อกับจังหวัดพังงา ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำตาปีแล้วไหลลงสู่ทะเลอ่าวไทย มีความยาวประมาณ 84 กิโลเมตร - ลุ่มน้ำชายฝั่งตะวันออก ประกอบด้วยลุ่มน้ำต่าง ๆ ทางด้านชายฝั่งตะวันออกของจังหวัด - ลุ่มน้ำพิเศษเกาะสมุย มีคลองสำคัญ 2 แห่ง คือ คลองหินลาด และคลองหน้าเมือง นอกนั้นเป็นคลองขนาดเล็ก - ลุ่มน้ำเกาะพะงัน ส่วนใหญ่เป็นลำน้ำสั้น ๆ หลายสาย นอกจากนี้ยังมีลำห้วย หนอง บึง และน้ำตกอีกมากมาย ทั้งที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค บริโภคและการเกษตรกรรม บริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการไม่พบแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญแต่อย่างใด พบเพียงรางระบายน้ำสาธารณะเท่านั้น น้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการทั้งหมดจะผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะบริเวณริมถนนพ่อขุนทะเล	ซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำของบริษัทเอกชนซึ่งปริมาณน้ำจากทั้ง 2 แหล่งก็สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอและทั่วถึงตลอดช่วงระยะการก่อสร้าง ส่วนด้านคุณภาพน้ำนั้น ทางโครงการได้จัดให้มีบ่อเกรอะที่ถูกสุขลักษณะไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการบริเวณที่ 1 จำนวน 3 ถัง ปริมาตรรวม 2.4 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 4.8 วัน และในบริเวณที่ 1 นี้ ทางโครงการจะจัดให้มีบ่อผึ่งธรรมชาติ (Oxidation Pond) ขนาด $5^{ก} \times 6^{ย} \times 2^{ล}$ เมตร มีความลาดชัน 1 : 1 ปริมาตรประสิทธิผล 19 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 30 วัน เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดโดยบ่อเกรอะและน้ำเสียจากการชำระร่างกาย ส่วนในพื้นที่ก่อสร้างโครงการบริเวณที่ 2 นั้น ทางโครงการจะจัดให้มีบ่อเกรอะจำนวน 6 ถัง ปริมาตรรวม 4.8 ลูกบาศก์เมตร และมีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 4.8 วัน และจัดให้มีบ่อผึ่งธรรมชาติ (Oxidation Pond) ขนาด $6^{ก} \times 8^{ย} \times 2^{ล}$ เมตร (ระดับน้ำสูง 1.50 เมตร)	- ควรระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงท่อระบายน้ำสาธารณะให้น้อยที่สุด โดยการนำน้ำมาฉีดพรมถนนเพื่อลดฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) - ห้องส้วมที่จัดสร้าง ต้องถูกสุขลักษณะโดยเป็นระบบบำบัดแบบเกรอะกรองไร้อากาศ ขนาดของห้องส้วมของคนงาน ต้องมีพื้นที่ภายใน ไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตร และความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร - กำชับเข้มงวดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกวดขันในเรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลของคนงาน และให้มีการขับถ่ายสิ่งปฏิกูลเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้ - ฝังกลบบ่อผึ่งธรรมชาติของโครงการทั้งสองบริเวณและพัฒนาเป็นลานจอดรถของโครงการ - ควบคุมไม่ให้มีการเก็บกักน้ำเสียในบ่อผึ่งสูงเกิน 1.50 เมตร เพื่อไม่ให้เกิดปัญหากลิ่นรบกวน - ควรติดป้ายเตือนที่ก๊อกน้ำทิ้งจากบ่อผึ่งที่ทางโครงการจะนำมาฉีดรดพื้นที่ก่อสร้างว่า "น้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ห้ามนำมาอุปโภคและบริโภค"	

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	มีความลาดชัน 1:1 ปริมาตรประสิทธิผล 37 ลูกบาศก์เมตร และระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 18.5 วัน เพื่อใช้บำบัดจากน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดบ่อเกรอะ และน้ำเสียจากการชำระร่างกายซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากบ่อผึ่งธรรมชาตินี้ (ค่า BOD ประมาณ 19.82 มิลลิกรัม/ลิตร) ก่อนนำไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยทางโครงการไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่สิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เลย ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินจึงมีน้อยมากจนกล่าวได้ว่าไม่มีผลกระทบเลย		
	ระยะดำเนินการ - ในระยะการดำเนินการนี้จะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากในช่วงดำเนินการโครงการจะได้รับบริการส่งจ่ายน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมิได้มีการนำน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินมาใช้เลย - ส่วนด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินนั้น ในช่วงดำเนินการโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น	**ระยะดำเนินการ** - ควรตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอและทำการสูบกากตะกอนในระบบบำบัดไปกำจัด 6 เดือน/ครั้ง - ดูแลให้ระบบบำบัดน้ำเสียเปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา - ควรป้องกันไม่ให้น้ำเสียระบายลงท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - ควรระบายน้ำทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำให้น้อยที่สุด	**ระยะดำเนินการ** -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	จากกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้กล่าวไว้แล้ว น้ำเสียจากอาคารเมื่อผ่านการบำบัด จะมีค่าบีโอดี ประมาณ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำด้านข้างโครงการบริเวณที่ 1 (ริมถนนพ่อขุนทะเล) ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับโครงการ - ในระยะเปิดดำเนินการ ทางโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยไม่มีการนำน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้เลยอีกทั้งยังได้จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการเป็นระบบเติมอากาศแบบปฏิกรณ์ชีวแบบฟิล์มตรึง (Aeration fixed film process) จนน้ำทิ้งได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ ค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนที่จะปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนพ่อขุนทะเล โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน	โดยการนำน้ำทิ้งไปรดต้นไม้ภายในโครงการ - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อพักน้ำของโครงการบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 ก่อนที่จะปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณละ 1 ตัวอย่าง ซึ่งน้ำทิ้งที่เก็บมาทำการวิเคราะห์ตามดัชนี คุณภาพน้ำ คือ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ค่าบีโอดี ปริมาณของแข็งแขวนลอย ไขมันและน้ำมัน และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria) 3 เดือน/ครั้ง	

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินทั้งในแง่คุณภาพและปริมาณ		
1.7 แหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ จากรายงานการศึกษาของกรมพัฒนาที่ดิน (2530) พบว่าแหล่งน้ำใต้ดินในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี แบ่งออกได้เป็น 3 แหล่งคือ - น้ำใต้ดินที่พบในรูพรุนของดิน ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทคือ แหล่งที่มีน้ำใต้ดินมากสามารถให้ปริมาณน้ำมากกว่า 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แหล่งน้ำที่มีน้ำใต้ดินมากสามารถให้ปริมาณน้ำ 20-50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงและแหล่งน้ำใต้ดินที่มีน้ำเฉพาะแห่ง - น้ำใต้ดินบริเวณรอยต่อของหินเนื้อละเอียด แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ แหล่งน้ำใต้ดินที่มีน้ำมาก และแหล่งน้ำใต้ดินที่พบเฉพาะแห่ง - เขตทั่วไปที่อาจจะพบหรือไม่พบน้ำใต้ดิน แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ แหล่งน้ำของหินแปรในยุคแคมเบรียนดิโวเนียน และแหล่งน้ำที่พบในชั้นหินอุ้มน้ำจากหินแกรนิต สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภคบริโภคของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี และหากมีการขาดแคลนน้ำ	**ระยะก่อสร้าง** - แหล่งน้ำที่ใช้ในระยะก่อสร้าง ทางโครงการจะใช้น้ำประปาที่รับบริการมาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งจะเข้ามาติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราวให้แก่โครงการหากน้ำไม่เพียงพอจะทำการจัดซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำของบริษัทเอกชน สำหรับใช้งานก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ซึ่งน้ำจากทั้ง 2 แหล่งดังกล่าวจะอย่างเพียงพอ และทั่วถึงโดยไม่ต้องมีการนำน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้เลย ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อปริมาณน้ำใต้ดินในระหว่างการก่อสร้าง ส่วนทางด้านคุณภาพน้ำใต้ดินนั้น ทางโครงการได้จัดให้มีบ่อเกรอะและบ่อผึ่งธรรมชาติเพื่อใช้รองรับและบำบัดน้ำเสีย ก่อนที่จะนำไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองเท่านั้น ไม่ได้ระบายลงสู่พื้นที่อื่น ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น	**ระยะก่อสร้าง** - ฝังกลบบ่อผึ่งธรรมชาติของโครงการทั้งสองบริเวณและพัฒนาเป็นลานจอดรถของโครงการ	**ระยะก่อสร้าง** -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ในระหว่างการก่อสร้าง ทางโครงการจะทำการจัดซื้อน้ำจากบริษัทเอกชนที่จำหน่ายน้ำ โดยที่ทางโครงการจะไม่นำน้ำใต้ดินมาใช้ นอกจากนี้ในบริเวณพื้นที่ศึกษาก็ใช้บริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคเท่านั้น ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาจึงไม่ได้ทำการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใต้ดิน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา	<u>ระยะดำเนินการ</u> - ในระยะเปิดดำเนินการ ทางโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยไม่มีการนำน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้เลยอีกทั้งยังได้จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการเป็นระบบเติมอากาศแบบปฏิกรณ์ชีวแบบ-ฟิล์มตรึง จนน้ำทิ้งได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ ค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนที่จะปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนพ่อขุนทะเล โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน ดังนั้น การดำเนินโครงการ จึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินทั้งในแง่คุณภาพและปริมาณ	<u>ระยะดำเนินการ</u> -	<u>ระยะดำเนินการ</u> -
2. <u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</u> **2.1 <u>ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)</u>** ทรัพยากรป่าไม้ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ป่าบก และป่าชายเลน โดยป่าบกจะเป็นประเภทป่าผลัดใบได้แก่ ป่าดิบเขา ป่าดิบชื้น สภาพป่าส่วนใหญ่ยังมีสภาพที่สมบูรณ์และเป็นจังหวัดที่มีทรัพยากรป่าไม้มากที่สุดในภาคใต้ มีสัตว์ป่าค่อนข้างชุกชุมเพราะมีแหล่งอาหารที่สมบูรณ์และที่อยู่	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร) ไม่มีพื้นที่ป่าไม้และพืชพรรณหายากขึ้นอยู่ รวมทั้งไม่มีทรัพยากรสัตว์ป่าที่หายาก หรือใกล้ทรัพยากรสัตว์ป่าที่หายาก หรือใกล้จะสูญพันธุ์แต่อย่างใด	<u>ระยะก่อสร้าง</u> -	<u>ระยะก่อสร้าง</u> -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
อาศัยกว้างขวาง สัตว์ป่าที่หายากใกล้จะสูญพันธุ์คือ เก้งหม้อ และนกหว้า ส่วนป่าชายเลนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีพบอยู่ในท้องที่อำเภอไชยา อำเภอท่าฉาง อำเภอพุนพิน อำเภอเมือง อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอดอนสัก ส่วนใหญ่มีสภาพเสื่อมโทรมเนื่องจากถูกบุกรุกโดยผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีพื้นที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติทั้งหมด 26 แห่ง อุทยานแห่งชาติ 4 แห่ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 2 แห่ง และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า 2 แห่ง สำหรับในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่โดยรอบเป็นย่านชุมชน ไม่พบพื้นที่ป่าไม้ที่สำคัญหรือสัตว์ป่าที่หายากใกล้จะสูญพันธุ์	ดังนั้น ในระยะก่อสร้างโครงการจึงไม่เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า <u>ระยะดำเนินการ</u> - เนื่องจากพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาเป็นชุมชนเมือง ไม่มีพื้นที่ป่าไม้ และพืชพรรณหายากหรือใกล้จะสูญพันธุ์ ดังนั้นในระยะดำเนินการโครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบก	<u>ระยะดำเนินการ</u>	<u>ระยะดำเนินการ</u>
2.2 <u>ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ (ทรัพยากรประมง)</u> จังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นจังหวัดที่มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติหลายสาย และมีอาณาเขตของจังหวัดติดต่อกับทะเล การประกอบอาชีพประมงจึงมีทั้งการทำประมงน้ำจืดตามแหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่ทางราชการสร้างขึ้น การทำประมงทะเลและการประมงชายฝั่ง ในปี 2542 พบว่ามีจำนวนครัวเรือนที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดทั้งหมด 9,770 ครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 8,640.08 ไร่ สำหรับในบริเวณพื้นที่ศึกษาไม่พบแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีความสำคัญ และไม่มีการทำประมงแต่อย่างใด	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - ในช่วงระยะการก่อสร้าง จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ ทั้งนี้เนื่องจากน้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้างจะถูกบำบัดโดยบ่อเกรอะก่อนที่จะไปรวมกับน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ เพื่อบำบัดโดยบ่อผึ่งจนมีคุณภาพตามมาตรฐานกำหนดก่อนจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติและทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - ไม่ให้มีการนำน้ำเสียไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างโครงการก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากบ่อเกรอะและบ่อผึ่งธรรมชาติที่ทางโครงการจัดเตรียมไว้	<u>ระยะก่อสร้าง</u> -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	ระยะดำเนินการ - ในระยะดำเนินการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ เนื่องจากทางโครงการจะไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการทั้งหมดจะถูกบำบัดจนมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายสาธารณะริมถนนพ่อขุนทะเล	ระยะดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ และให้เปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา - ไม่ให้มีการระบายน้ำเสียลงท่อระบายน้ำสาธารณะก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	ระยะดำเนินการ -
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินกับแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมตามประกาศกฎกระทรวง ฉบับที่ 105 (พ.ศ. 2534) พื้นที่โครงการอยู่ในที่ดินประเภทที่อยู่หนาแน่นน้อย (สีเหลือง) กำหนดให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ การดำเนินโครงการจะเป็นการพัฒนาพื้นที่จากพื้นที่ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์มาจัดทำเป็นอาคารสำหรับพักอาศัย จึงเป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่โครงการที่สอดคล้องกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมสุราษฎร์ธานี	ระยะก่อสร้าง - ในการก่อสร้างโครงการจะทำการปรับถมพื้นที่ดินเดิมทั้งสองบริเวณ ซึ่งเคยเป็นที่รกร้างว่างเปล่า เพื่อปรับปรุงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเดิม ซึ่งไม่มีการใช้ประโยชน์ใด ๆ ให้กลายมาเป็นโครงการอาคาร สำหรับพักอาศัย ซึ่งสอดคล้องกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมสุราษฎร์ธานี	ระยะก่อสร้าง -	ระยะก่อสร้าง -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	ระยะดำเนินการ - เมื่อมีการดำเนินโครงการ การใช้ประโยชน์ที่ดินจะเปลี่ยนจากพื้นที่ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์มาเป็นโครงการสำหรับพักอาศัยอย่างถาวร เป็นการพัฒนาการใช้ประโยชน์และผลตอบแทนที่สูงกว่าเดิม	ระยะดำเนินการ -	ระยะดำเนินการ -
3.2 การคมนาคมขนส่ง การคมนาคมขนส่ง เข้า-ออก พื้นที่โครงการกับพื้นที่อื่นโดยรอบมีความสะดวกเป็นอย่างมาก เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ริมถนนพ่อขุนทะเล ซึ่งเชื่อมกับถนนสายเลี่ยงเมือง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401) สามารถเดินทางติดต่อกับพื้นที่โดยรอบและตัวเมืองสุราษฎร์ธานีได้โดยสะดวก มีรถโดยสารประจำทางและรถรับจ้างบริการ ทำให้การสัญจรไปมามีความสะดวกอย่างมาก นอกจากนี้ทางโครงการยังได้จัดให้มีถนนเข้าออกพื้นที่โครงการทั้งสองบริเวณ และจัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ไว้ภายในโครงการอย่างเพียงพอกับความต้องการของผู้พักอาศัย	ระยะก่อสร้าง - ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งในระยะก่อสร้างเกิดจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรรวมทั้งการเดินทางของคนงานก่อสร้างแบบเช้ามา-เย็นกลับ โดยโครงการจะจัดรถรับ-ส่ง คนงานในเวลาเช้าและเย็น จากการวิเคราะห์ข้อมูลการคมนาคมขนส่ง โดยบริษัทที่ปรึกษาพบว่าจะเป็นการเพิ่มความหนาแน่นของปริมาณการจราจรบนถนนที่โครงการใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังกล่าว แต่ก็เพิ่มในระดับที่สามารถรองรับได้และอาจทำให้เกิดการทรุดโทรมของสภาพถนนแต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงการก่อสร้างเท่านั้น	ระยะก่อสร้าง - ต้องกำหนดภาระบรรทุกของรถบรรทุกดินไม่ให้รถบรรทุก บรรทุกดินหนักเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (กำหนดไว้ให้รถบรรทุก บรรทุกได้มากที่สุดไม่เกิน 21 ตัน ตามเกณฑ์การออกแบบและมาตรฐานของกระทรวงมหาดไทย) เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งดินของโครงการและเป็นการป้องกันการร่วงหล่นของเศษดินและเศษหินและฝุ่นละอองด้วย - ให้คนขับรถขับด้วยความระมัดระวัง และให้กำหนดความเร็ว ตามพิกัด (ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง) เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ - ระมัดระวังไม่ให้เกิดเศษดิน เศษหิน ตกหล่นบนถนน (โดยใช้ผ้าหรือพลาสติกปกคลุม) ซึ่งจะทำให้สภาพถนนไม่เป็นระเบียบและก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้	ระยะก่อสร้าง -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		- ดูแลรถบรรทุกที่ใช้ในการขนวัสดุอุปกรณ์และขนดินให้เป็นไปตามพ.ร.บ. การจราจรทางบก - กำหนดให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งดินมีผ้าใบหรือพลาสติกปกคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของดินลงบนเส้นทางที่ใช้ขนส่ง ซึ่งจะทำให้สภาพของทางไม่เป็นระเบียบแล้ว อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ - ต้องทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางเข้า-ออกของรถบรรทุกดิน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้เส้นทางและประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ (อาคารเช่า 2 ชั้น) - ต้องควบคุมให้รถบรรทุกดินและวัสดุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ ทำการขนส่งภายในช่วงระยะเวลาที่กำหนดไว้ 9.00-16.00 น. - หากมีการชำรุดเสียหายของถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างของโครงการอันเนื่องมาจากการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบซ่อมแซม	
	ระยะดำเนินการ 1) ภายในพื้นที่โครงการ ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่สำหรับจอด	**ระยะดำเนินการ** - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณทาง	**ระยะดำเนินการ** -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	รถยนต์ไว้ในโครงการบริเวณที่ 1 สามารถจอดรถยนต์ได้จำนวน 14 คัน และในโครงการบริเวณที่ 2 จำนวน 36 คัน ซึ่งจากการประเมินตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคารต้องจัดให้มีที่จอดรถในโครงการบริเวณที่ 1 จำนวน 10 คัน และในโครงการบริเวณที่ 2 จำนวน 27 คน ซึ่งจะเห็นว่าทางโครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถยนต์ไว้อย่างเพียงพอ สำหรับผู้พักอาศัยอยู่ภายในโครงการ ทั้งสองบริเวณ 2) <u>ภายนอกพื้นที่โครงการ</u> เมื่อมีการดำเนินโครงการนั้น จะทำให้ความหนาแน่นของปริมาณการจราจรบนถนนพ่อขุนทะเล 5 และถนนพ่อขุนทะเลเพิ่มขึ้น แต่จากการคำนวณค่า V/C Ratio ของถนนทั้ง 2 สายดังกล่าวยังสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นนี้ได้โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการคมนาคมบริเวณภายนอกพื้นที่โครงการเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ	เข้า-ออก พื้นที่โครงการ - ติดตั้งไฟส่องสว่างและอุปกรณ์เรืองแสงในบริเวณที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย - กำหนดความเร็วของรถที่วิ่งภายในโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ห้ามประกอบกิจกรรมใด ๆ ในที่ที่จัดไว้ให้เป็นที่จอดรถยนต์ อันจะทำให้พื้นที่จอดรถยนต์ลดลงจากที่เสนอไว้	

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ การให้บริการทางด้านการประปาในพื้นที่โครงการอยู่ในการควบคุมดูแลของการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งรับผิดชอบการผลิตและจ่ายน้ำประปาโดยใช้น้ำดิบจากคลองพุมดวง ครอบคลุมพื้นที่จ่ายน้ำในเขตเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี เขตอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี และพื้นที่รอบนอกบางส่วน สำหรับการใช้น้ำของโครงการในระยะการก่อสร้างจะใช้บริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี และหากมีการขาดแคลนน้ำในระหว่างการก่อสร้าง ทางโครงการจะทำการจัดซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำของบริษัทเอกชนและทางโครงการจะทำการสำรองน้ำไว้ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - การก่อสร้างโครงการจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จ ซึ่งจะใช้น้ำในปริมาณน้อย โดยน้ำใช้ในการก่อสร้างและการอุปโภคของคนงานก่อสร้างจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่จะเข้ามาทำการติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราวให้แก่โครงการ และหากมีการขาดแคลนน้ำในระหว่างการก่อสร้าง จะจัดซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำของบริษัทเอกชน โดยปริมาณน้ำที่ได้จากทั้ง 2 แหล่งจะเพียงพอและทั่วถึงตลอดช่วงเวลาการก่อสร้าง <u>ระยะดำเนินการ</u> - การใช้น้ำของโครงการจะได้รับการบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีขีดความสามารถในการให้บริการได้อย่างเพียงพอ และทั่วถึง การดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบเกี่ยวกับระบบน้ำใช้ภายในโครงการ	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - จัดให้มีการกักเก็บสำรองน้ำไว้อย่างเพียงพอเพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ในช่วงที่น้ำประปาเกิดการขัดข้อง - แนะนำให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด <u>ระยะดำเนินการ</u> - มีการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการช่วยกันใช้น้ำอย่างประหยัด - ดูแลระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - <u>ระยะดำเนินการ</u> -

CMS05\F:\NBa\002\ฉบับย่อ - Tab_Sum+1 (T+N)

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า การดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับประชาชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งปัจจุบันการไฟฟ้าแห่งนี้สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้เพียงพอต่อความต้องการและทั่วถึงพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด โดยไม่เกิดปัญหาการขาดแคลนหรือความไม่เพียงพอในด้านกระแสไฟฟ้า	ระยะก่อสร้าง - ทางโครงการจะได้ทำการขอใช้กระแสไฟฟ้าชั่วคราว จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีขีดความสามารถให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง โดยไม่ทำให้ชุมชนข้างเคียงได้รับความเดือดร้อน จึงกล่าวได้ว่าไม่มีผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้าเกิดขึ้น ระยะดำเนินการ - ทางโครงการจะได้ทำการขอใช้บริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีขีดความสามารถในการให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างเพียงพอ และทั่วถึง จึงไม่ได้รับผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้าเกิดขึ้น	ระยะก่อสร้าง - แนะนำให้คนงานมีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด - การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้า ควรให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้องตามมาตรฐาน ระยะดำเนินการ -	ระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการ -
3.5 การสื่อสาร การติดต่อสื่อสารของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งการสื่อสารภายในจังหวัด และการสื่อสารกับจังหวัดอื่น ๆ อยู่ภายใต้เครือข่ายความรับผิดชอบของการสื่อสารแห่งประเทศไทยและองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย โดยมีที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขทั้งหมด 27 แห่ง (ไม่รวมที่ทำการไปรษณีย์อนุญาตเอกชน) มี	ระยะก่อสร้าง - ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการสื่อสารต่อชุมชนข้างเคียงแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง -	ระยะก่อสร้าง -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
สำนักงานบริการโทรศัพท์ทั้งหมด 8 แห่ง 34 ชุมสาย ซึ่งสามารถให้บริการประชาชนได้อย่างทั่วถึง สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ในเขตเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี สามารถทำการติดต่อสื่อสารกับพื้นที่อื่น ๆ ได้โดยสะดวก เนื่องจากอยู่ในเครือข่ายความรับผิดชอบของการสื่อสารแห่งประเทศไทยและองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย	**ระยะดำเนินการ** - การดำเนินการโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการสื่อสารต่อชุมชนโดยรอบ เนื่องจากพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตผังเมืองรวมเมืองสุราษฎร์ธานี อยู่ในเครือข่ายการบริการของการสื่อสารแห่งประเทศไทย และองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย	**ระยะดำเนินการ** -	**ระยะดำเนินการ** -
3.6 **การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล** พื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ในเขตเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี การจัดเก็บขยะมูลฝอยอยู่ในความรับผิดชอบของกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี ดังนั้นทางโครงการจะทำการร้องขอให้เทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานีเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยทั้งในระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการเพื่อนำไปกำจัด ยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี	**ระยะก่อสร้าง** - ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นประกอบด้วยเศษวัสดุก่อสร้างและขยะมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยเศษวัสดุจากการก่อสร้างส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้จะนำกลับมาใช้ประโยชน์อีก ส่วนที่ใช้ไม่ได้จะทำการเก็บกองไว้อย่างเป็นระเบียบจนมีปริมาณมากพอก็จะนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลต่อไป สำหรับขยะมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้างประมาณ 90 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อมีการเริ่มก่อสร้างทางโครงการจะติดต่อ ให้เทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี เข้ามาดำเนินการจัดเก็บให้วันละ	**ระยะก่อสร้าง** - ผู้รับเหมาควรจัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 120 ลิตร จำนวน 12 ถังตั้งไว้รองรับขยะในจุดต่าง ๆ (ตั้งไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการบริเวณที่ 1 จำนวน 4 ถัง และตั้งไว้ในพื้นที่ก่อสร้างบริเวณที่ 2 จำนวน 8 ถัง) โดยจัดเป็นถังแบบแยกประเภท (ขยะเปียกและขยะแห้ง) - ผู้รับเหมาควรระมัดระวังมิให้เศษขยะมูลฝอยร่วงหล่นในบริเวณลำรางสาธารณะและท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการ ควรทำการล้อมรั้วบริเวณที่ทำการก่อสร้างไว้ - ควรทำการเก็บรวบรวมเศษวัสดุให้กองเป็นสัดส่วนภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งบางส่วนสามารถนำกลับ	**ระยะก่อสร้าง**

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	1 เที่ยว เพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมือง สุราษฎร์ธานี ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบด้านการจัดการขยะมูลฝอยต่อชุมชนโดยรวมแต่อย่างใด	มาใช้ได้อีกทางโครงการจะได้นำกลับมาใช้ประโยชน์หรือนำไปถมที่ - กำชับให้คนงานทิ้งขยะในที่รองรับขยะที่ทำการจัดเตรียมไว้ให้ - ตรวจสอบสภาพที่รองรับขยะให้อยู่ในสภาพดีเสมอ ซึ่งที่รองรับมูลฝอยที่มีคุณลักษณะเหมาะสม คือ ถังขยะ จะต้องมีฝาปิดสนิท สามารถป้องกันกลิ่น แมลงวัน และการรบกวนของสัตว์เลี้ยงบางชนิดได้ ทำด้วยวัสดุที่มีความคงทน แข็งแรง ไม่ดูดและไม่ซึมน้ำ ควรมีลักษณะกลมผิวภายในเรียบ ทำความสะอาดง่าย ถังขยะควรมีหูหิ้วติดอยู่ด้านข้างทั้งสองข้างเพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย และการถ่ายเทขยะออกจากถัง ควรทำขาตั้งที่มั่นคงรองรับถังขยะ เพื่อให้ก้นถังขยะมีการถ่ายเทอากาศได้ดี จะทำให้ก้นถังผุช้า ใช้งานได้ทนทานยิ่งขึ้น	
	<u>ระยะดำเนินการ</u> - ทางโครงการจะจัดให้มีการดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่โครงการและจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการทั้งหมด จากนั้นจะให้เทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี เข้ามาดำเนินการเก็บขน	<u>ระยะดำเนินการ</u> - ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการจะมีการจัดการดังนี้ คือ จะจัดหาถังรองรับขยะมูลฝอยแบบคอนเทนเนอร์ตั้งไว้ในโครงการบริเวณละ 2 ถัง โดยแยกเป็นถังสำหรับรองรับขยะเปียกและขยะแห้งอย่างละ 1 ถัง และกำหนดให้ผู้พักอาศัยภายใน	<u>ระยะดำเนินการ</u> -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	มูลฝอยภายในโครงการ วันละ 1 เที่ยว เพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี ดังนั้น ถ้าหากทางโครงการหมั่นตรวจสอบดูแล และควบคุมให้การจัดการขยะมูลฝอยของโครงการให้สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดไป คาดว่าจะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น	โครงการต้องนำขยะมูลฝอยไปทิ้งยังถังพักขยะด้านนอกโครงการเพื่อรอให้รถเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานีเข้ามาดำเนินการนำไปกำจัดวันละ 1 เที่ยวทุกวัน - จัดให้มีการดูแลและทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่ตั้งถังรองรับขยะมูลฝอยหากมีการหกเรี่ยราดและล้างถังพักขยะด้วยความถี่ 3 วัน/ครั้ง	
3.7 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การระบายน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการนั้น จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานีตามแนวถนนพ่อขุนทะเล น้ำจะถูกระบายลงสู่คลองท่ากูบที่อำเภอพุนพิน จากนั้นจะไหลไปลงแม่น้ำตาปีและไหลลงสู่ทะเลอ่าวไทยที่อ่าวบ้านดอนทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด ทั้งนี้ในปัจจุบันเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานียังไม่มีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย	ระยะก่อสร้าง - ในระยะก่อสร้างโครงการจะต้องมีการปรับถมและเตรียมพื้นที่ให้ราบเรียบเสมอกัน ซึ่งจะต้องมีการปรับถมและบดอัดดินให้แน่น การระบายน้ำจะอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกและความลาดเอียงของพื้นที่เช่นเดียวกันกับช่วงที่ยังไม่มีโครงการ และในระหว่างการก่อสร้างจะไม่มีการระบายน้ำที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ เนื่องจากทางโครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยบ่อผึ่งธรรมชาติ และผ่านการเติมคลอรีนแล้วมาฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น ในระยะก่อสร้างโครงการจะไม่ก่อให้ผลกระทบทางด้านการระบายน้ำและปัญหาน้ำท่วม	ระยะก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเฝ้าระวังมิให้เศษวัสดุก่อสร้างและเศษขยะมูลฝอยตกหล่นลงสู่ลำรางสาธารณะและท่อระบายน้ำโดยการล้อมรั้ว หรือกั้นแนวก่อสร้างไว้ - ควรจะจัดที่กองเศษวัสดุก่อสร้างและเศษขยะมูลฝอยให้เป็นที่เป็นทาง โดยที่ไม่ควรจะอยู่ใกล้ลำรางสาธารณะและท่อระบายน้ำรวม - ควรจะต้องรีบเก็บเศษขยะมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างขึ้นมาจากท่อระบายน้ำภายในโครงการกรณีที่ได้มีการทำตกหล่นลงไป เพื่อป้องกันการอุดตันหรือไปทำให้เกิดการกีดขวางทางระบายน้ำเหล่านี้	ระยะก่อสร้าง -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	ระยะดำเนินการ - การดำเนินโครงการจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่โครงการ ทำให้อัตราการระบายน้ำสูงสุดหลังจากมีโครงการ ซึ่งอัตราการระบายน้ำที่เพิ่มขึ้นนี้อาจจะก่อให้ผลกระทบต่อประชาชนทั้งที่พักอาศัยภายในโครงการและบริเวณโดยรอบ ทางโครงการจึงจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนขึ้นภายในพื้นที่โครงการ เพื่อรองรับน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ฝนตก แล้วจึงระบายออกด้วยอัตราการระบายที่ไม่เกินอัตราการระบายในช่วงก่อนพัฒนาโครงการ ดังนั้นในระยะดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในด้านการระบายน้ำ ปัญหาน้ำท่วมขัง และความสามารถในการรองรับน้ำของระบบระบายน้ำสาธารณะที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการ	**ระยะดำเนินการ** - ควรระมัดระวังมิให้เศษขยะมูลฝอยตกลงไปในท่อระบายน้ำทั้งภายในโครงการและท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการอันจะก่อให้เกิดการกีดขวางทางน้ำไหล - ตรวจดูท่อระบายน้ำไม่ให้มีสิ่งใดไปอุดตันอยู่เสมอ - ขุดลอกรางระบายน้ำภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (1 เดือน/ครั้ง) - จัดสร้างบ่อหน่วงน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็กไว้ในบริเวณที่ 1 ปริมาตร 98 ลูกบาศก์เมตร และบ่อหน่วงน้ำในบริเวณที่ 2 ปริมาตร 315 ลูกบาศก์เมตร - หากมีการเปิดฝาบ่อหน่วงน้ำเพื่อซ่อมแซมหรือทำความสะอาดต้องกำชับให้มีการปิดฝาบ่อให้เมือนเดิมและทำการซ่อมแซมหากมีการแตกชำรุด - ควบคุมให้มีการสูบระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำอย่างเสม่ำเสมอ	**ระยะดำเนินการ** -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.8 การบำบัดน้ำเสีย จังหวัดสุราษฎร์ธานีในปัจจุบันยังไม่มีระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของเมืองจะถูกระบายลงสู่ลำรางสาธารณะและลำคลองต่าง ๆ ที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งส่งผลให้น้ำในลำคลองที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งเหล่านี้มีคุณภาพเสื่อมโทรมลง และเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว เทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี จึงได้ทำการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้นระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองสุราษฎร์ธานี ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และปัจจุบันอยู่ระหว่างการหาแหล่งงบประมาณในการศึกษาเพื่อออกแบบรายละเอียดระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวม และงบประมาณในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียให้ครอบคลุมพื้นที่ของเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานีทั้งหมด	ระยะก่อสร้าง - น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการทั้งสองบริเวณจะมี 2 ส่วนหลัก คือ น้ำเสียจากการชำระร่างกาย และน้ำเสีย จากห้องส้วม ซึ่งน้ำเสียจากห้องส้วมจะบำบัดโดยบ่อเกรอะที่ทางโครงการจัดเตรียมจัดเตรียมไว้ในบริเวณที่ 1 จำนวน 3 ถัง และในบริเวณที่ 2 จำนวน 6 ถังก่อนจะไหลไปรวมกับน้ำ จากการชำระร่างกายเพื่อบำบัดด้วยบ่อผึ่งธรรมชาติ น้ำเสียจะถูกเก็บกักในเก็บกักในบ่อผึ่งธรรมชาติเป็นเวลา 19 วัน และ 18.5 วัน สำหรับบ่อผึ่งในบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 ตามลำดับ จนมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ มีค่าบีโอดีเท่ากับ 19.82 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียหลังผ่านการบำบัดแล้วจะถูกเติมคลอรีน จากนั้นจึงนำน้ำทิ้งนี้ไปใช้ฉีดพรมพื้นที่ภายในโครงการดังนั้นในระยะก่อสร้างโครงการจะไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบทางด้านน้ำเสียเกิดขึ้น ระยะดำเนินการ - น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการทั้งหมด จะถูกบำบัดด้วยระบบ	ระยะก่อสร้าง - ควรดูแลการทำงานของบ่อเกรอะและบ่อผึ่งธรรมชาติให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ - จัดให้มีการสูบตะกอนออกจากบ่อเกรอะในระยะก่อสร้างอย่างน้อย 1 ครั้ง - กำชับเข้มงวดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกวดขันในเรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลของคนงานและให้มีการขับถ่ายสิ่งปฏิกูลเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น ระยะดำเนินการ - ต้องกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันรวม โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ เปิดฝาบ่อตักไขมันใส่ถุงพลาสติก	ระยะก่อสร้าง - ระยะดำเนินการ -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	บำบัดน้ำเสียเพื่อให้มีคุณภาพดี และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยน้ำเสียที่เกิดจากการซักล้าง การชำระร่างกาย และน้ำทิ้งจากห้องครัว จะผ่านการดักไขมันด้วยบ่อดักไขมันก่อนจะเข้าสู่ระบบบำบัดด้วยระบบใช้อากาศแบบปฏิกรณ์ชีว แบบฟิล์มตรึง (Aeration fixed film process) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าบีโอดี ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณของแข็งแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปเก็บไว้ในถังเก็บกักตะกอนเพื่อรอให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของเทศบาลฯ สูบไปกำจัดต่อไป	นำไปทิ้งรวมกับขยะของอาคารเพื่อรอนำไปกำจัดต่อไป - ก่อนการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสียต้องเตรียมให้ระบบมีประสิทธิภาพคงที่ก่อน - จัดให้มีการสูบกากตะกอนจากถังเกรอะ ทุก 6 เดือน - จัดให้มีการสูบกากตะกอนออกจากบ่อพักตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย ทุก 6 เดือน - จัดให้มีการเติมคลอรีนในน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว - ต้องมีการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้ ●ทำความสะอาดตะแกรงก่อนเข้าระบบบำบัด ●ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำและเครื่องเติมอากาศ - จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการอย่างสม่ำเสมอ โดยการตรวจวัดในรูปของ pH, BOD, SS, Grease & Oil และ Fecal Coliform Bacteria ทุก 3 เดือน - กำหนดข้อปฏิบัติสำหรับผู้พักอาศัย ดังนี้ ●ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่มีคุณสมบัติเป็นด่างในปริมาณเท่าที่จำเป็น ●ไม่ทิ้งวัสดุแปลกปลอมลงในชักโครกและ	

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		ท่อระบายน้ำ - ก่อสร้างรั้วล้อมโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อเป็นแนวกำบังการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษดิน เศษหิน จากการก่อสร้างไปยังอาคารเช่าด้านข้าง - ปิดภายนอกอาคารด้วยผ้าใบอย่างหนาโดยรอบอาคารและตลอดความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง เพื่อเป็นการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เศษวัสดุจากการก่อสร้างร่วงหล่นไปทำให้เกิดความเสียหายและเป็นอันตรายต่อประชาชนที่พักอาศัยในอาคารเช่า	
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยภายในเขตเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี อยู่ห่างจากที่ตั้งของโครงการประมาณ 6 กิโลเมตร มีพนักงานปฏิบัติงานทั้งหมด 48 คน แบ่งการปฏิบัติงานออกเป็น 2 ผลัด ผลัดละ 24 คน สำหรับการป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการนั้น ทางโครงการจัดให้มีระบบน้ำดับเพลิง ระบบถังดับเพลิงเคมีและระบบสัญญาณเตือนภัยที่มีคุณภาพตามที่มาตรฐานกำหนดและ	**ระยะก่อสร้าง** - ทางโครงการได้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้ามาดูแลรักษาความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง และติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแลและบรรเทาสาธารณภัยในกรณีที่อาจจะเกิดขึ้น สำหรับความปลอดภัยในงานก่อสร้างของคนงานก่อสร้าง ทางโครงการได้กำหนดมาตรการ เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาดำเนินงาน	**ระยะก่อสร้าง** - ฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้มีความระมัดระวังในการป้องกันอุบัติเหตุ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของยามและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ - จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตสำนักงาน เขตจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว รวมทั้ง - ติดป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตรายเช่น "เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต"	**ระยะก่อสร้าง** -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน	ด้านต่าง ๆ ในการก่อสร้างโครงการไว้เรียบร้อยแล้ว ดังนั้น จึงคาดว่าในระยะการก่อสร้างจะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นในด้านนี้แต่อย่างใด	"ห้ามสูบบุหรี่" เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนควรมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน - จัดติดตั้งอุปกรณ์ เครื่องดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย - การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ - จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างโครงการทั้งสองบริเวณ ตลอด 24 ชั่วโมง ประจำ ณ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณทั่วไป โดยแบ่งออกเป็น 2 ผลัด (ผลัดแรก 06.00-18.00 น. และผลัดสอง 18.00-06.00 น.) - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตากันเศษวัสดุ ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตกสำหรับคนงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น - ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพ	

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		เครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย - จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาล รวมทั้งเตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรงเพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลใกล้เคียง	
	ระยะดำเนินการ - ทางโครงการได้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้ามาดูแลรักษาความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง และติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแลและบรรเทาสาธารณภัยในกรณีที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งจัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัยไว้ภายในอาคารของโครงการทุกหลัง ได้แก่ ระบบน้ำดับเพลิงระบบถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือขนาดความจุ 15 ปอนด์ (6.8 กิโลกรัม) ไว้ในตู้เก็บสายฉีดดับเพลิงตู้ละ 1 ชุดและติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น	**ระยะดำเนินการ** - ตรวจสอบประสิทธิภาพของพนักงานรักษาความปลอดภัยและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยในส่วนต่าง ๆ ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี - ควรขอความร่วมมือหน่วยงานของรัฐ เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	**ระยะดำเนินการ** -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ จากการสำรวจสภาพสังคมและเศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยการสุ่มสัมภาษณ์ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ทำการค้า/ธุรกิจส่วนตัว มีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 8,000-15,000 บาท/เดือน และมีรายจ่ายเฉลี่ยอยู่ในช่วงเดียวกัน ประชาชนในบริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ย้ายมาจากท้องถิ่นอื่น เพื่อเข้ามาทำงานในบริเวณใกล้เคียง	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - การก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดการจ้างแรงงานในท้องถิ่น ทำให้ประชาชนในท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มขึ้นมีก่อให้เกิดการกระจายรายได้โดยอ้อมทางด้านการค้าและบริการต่างๆ ภายในบริเวณโดยรอบโครงการดังนั้นการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านบวกต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม <u>ระยะดำเนินการ</u> - ในระยะเปิดดำเนินการจะก่อให้เกิดการหมุนเวียนของระบบเศรษฐกิจ ตลอดจนมีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการต่าง ๆ ส่งผลให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น จึงสรุปได้ว่าการดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนโดยรอบ	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - ควรระมัดระวังและสอดส่องความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหาลักขโมยและมิจฉาชีพอื่น ๆ <u>ระยะดำเนินการ</u> -	<u>ระยะก่อสร้าง</u> <u>ระยะดำเนินการ</u> -
4.2 การสาธารณสุข จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีสถานบริการสาธารณสุข ทั้งที่เป็นสถานบริการของรัฐบาลและสถานบริการของเอกชนหลายแห่ง โดยในเขตอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานีนั้น มีโรงพยาบาลของรัฐอยู่	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - ช่วงการก่อสร้างมีคนงานประมาณ 75 คน ซึ่งเป็นคนงานในท้องที่ตำบลมะขามเตี้ยและบริเวณใกล้เคียงเข้ามาทำงานภายในพื้นที่	<u>ระยะก่อสร้าง</u> - เตรียมระบบสุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมไว้ในบริเวณที่ตั้งโครงการและที่ทำการก่อสร้างไว้ให้อยู่ในสภาพดี เช่น การจัดหาน้ำสะอาด ยารักษาโรค	<u>ระยะก่อสร้าง</u>

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 3 แห่ง สถานีอนามัย 13 แห่ง และคลีนิคทุกประเภทรวม 44 แห่ง ส่วนในบริเวณพื้นที่ศึกษา มีโรงพยาบาลค่ายวิภาวดี และโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีเป็นสถานบริการสาธารณสุขที่อยู่ใกล้ที่สุด นอกจากนี้ในบริเวณพื้นที่ศึกษายังมีคลีนิคเอกชนและร้านขายยาแผนปัจจุบันอยู่เป็นจำนวนมาก	โครงการแบบเช้ามาเย็นกลับโดยไม่มีการพักอาศัยในโครงการ จึงทำให้ไม่มีปัญหาในด้านความต้องการบริการทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขในท้องถิ่นเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด สำหรับผลกระทบในด้านความปลอดภัยจากงานก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้นได้นั้น ทางโครงการก็ได้กำหนดมาตรการสำหรับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามไว้เรียบร้อยแล้ว	การจัดการขยะมูลฝอย ระบบบำบัดน้ำเสียไว้ให้พร้อม - ตรวจเช็คสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนและหลังก่อสร้างโครงการ - กำหนดให้มีการทำงานเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน (09.00-16.00น.) - ฉีดพรมน้ำเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นละอองวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) - จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน รวมทั้งจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - ติดป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตรายเช่น "เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" "ลดความเร็วรถยนต์" เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนควรมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - จัดระบบและทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และจัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างโครงการทั้งสองบริเวณ ตลอด 24 ชั่วโมง ประจำ ณ จุดผ่านเข้า-ออกคอยตรวจตราในบริเวณทั่ว ๆ ไป และควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยแบ่งออกเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดแรก (06.00-18.00 น.) และผลัดสอง	

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		(18.00-06.00 น.) - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ซึ่งได้แก่ หมวกนิรภัย แว่นตากันเศษวัสดุ อุปกรณ์ลดเสียง (ปลั๊กอุดหู,ที่ครอบหู) ตาข่ายกันตก สำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากช่างเชื่อม เพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ เป็นต้น - ตรวจสอบและควบคุมดูแลการให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน - กำหนดเขตห้ามนำรถจักรยานและรถจักรยานยนต์เข้าไปในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย - จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาล รวมทั้งเตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรง เพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลในบริเวณใกล้เคียง	

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	ระยะดำเนินการ - ในระยะดำเนินการ ผู้พักอาศัยภายในโครงการสามารถใช้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขได้จากสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขทั้งที่เป็นสถานบริการของรัฐบาลและเอกชน เมื่อมีการเจ็บป่วยเกิดขึ้น ซึ่งสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขต่าง ๆ เหล่านี้สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นในระยะดำเนินการของโครงการจะไม่มีผลกระทบด้านการสาธารณสุข	**ระยะดำเนินการ** - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสุขาภิบาลในส่วนต่าง ๆ ของโครงการทั้งสองบริเวณอย่างสม่ำเสมอ	**ระยะดำเนินการ** -
4.3 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี จังหวัดสุราษฎร์ธานีเดิมเป็นศูนย์กลางของอาณาจักรศรีวิชัย ซึ่งมีความรุ่งเรืองมากในอดีตพอเสื่อมอำนาจลงจึงแบ่งออกเป็น 3 เมืองคือ ไชยา ท่าทอง และคีรีรัฐ ครั้นพอถึงสมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 4 โปรดให้ย้ายเมืองท่าทองไปตั้งที่บ้านดอน และในสมัยรัชกาลที่ 6 ได้ทรงพระราชทานนามว่า "เมืองสุราษฎร์ธานี" จนถึง พ.ศ. 2476 ได้ยุบการปกครองแบบมณฑลเป็นจังหวัด เมืองสุราษฎร์ธานี จึงยกฐานะเป็นจังหวัดสุราษฎร์ธานีมาจนถึงทุกวันนี้	**ระยะก่อสร้าง** - ไม่มีผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และโบราณสถานแต่อย่างใด เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ศึกษาไม่มีโบราณสถานโบราณวัตถุหรือสิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี **ระยะดำเนินการ** - ไม่มีผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และโบราณสถานแต่อย่างใด เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ศึกษา	**ระยะก่อสร้าง** - **ระยะดำเนินการ** -	**ระยะก่อสร้าง** - **ระยะดำเนินการ** -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	ไม่มีโบราณสถานโบราณวัตถุหรือสิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี		
4.4 การท่องเที่ยวและวัฒนธรรมประเพณี จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีสภาพภูมิประเทศของจังหวัดที่มีลักษณะผสมผสานทั้งที่เป็นพื้นที่ภูเขา ทะเล และที่เป็นเกาะอยู่ในทะเล จึงทำให้จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สวยงามหลายแห่ง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาสก เกาะสมุย อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง หมู่บ้านพุมเรียง และแหลมโพธิ์ สถานที่ฝึกลิง เป็นต้น ส่วนด้านวัฒนธรรมประเพณีนั้นจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีประเพณีที่สำคัญคือ ประเพณีชักพระ ทอดผ้าป่าและแข่งเรือยาว ซึ่งจะจัดในวันออกพรรษา (แรม 1 ค่ำเดือน 11)	**ระยะก่อสร้าง** - ในระหว่างการก่อสร้างจะก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดูในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื่องจากมีการนำวัสดุอุปกรณ์สำหรับการก่อสร้างเข้ามากองไว้ รวมทั้งผลจากการเข้า-ออก ของยานพาหนะต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ผลกระทบดังกล่าวก็จะเกิดขึ้นในระยะเวลาสั้น ๆ (เฉพาะช่วงก่อสร้าง) ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำและชั่วคราวเท่านั้น **ระยะดำเนินการ** - บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมีโดยรอบไม่มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแต่อย่างใด ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อการท่องเที่ยว สำหรับทางด้านสุนทรียภาพนั้น ทางโครงการได้ออกแบบอาคารและสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ภายในโครงการทั้งหมด โดยคำนึงถึงด้านภูมิสถาปัตย์ คือ จะใช้สีและวัสดุก่อสร้างที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม มีการปลูกต้นไม้	**ระยะก่อสร้าง** - จัดทำรั้วล้อมรอบบริเวณพื้นที่ที่มีการก่อสร้างเพื่อป้องกันทัศนียภาพที่ไม่น่าดูจากการก่อสร้าง **ระยะดำเนินการ** -	**ระยะก่อสร้าง** - **ระยะดำเนินการ** -

ตาราง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	เพื่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อทัศนียภาพของพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง		

เอกสารแนบ 2

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 ต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ









รูปที่ 2 ระบบบำบัดน้ำเสีย





รูปที่ 3 รางระบายน้ำ







รูปที่ 4 เจ้าหน้าที่บริเวณถนนเข้า-ออกโครงการ





รูปที่ 5 ไฟส่องสว่างภายในโครงการ







รูปที่ 6 ป้ายจราจรภายในโครงการ







รูปที่ 7 ที่จอดรถภายในโครงการ







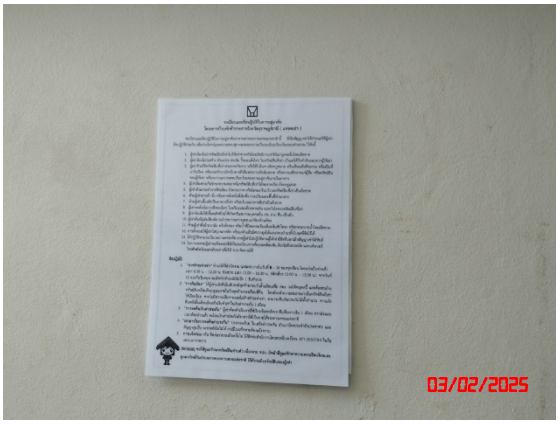




รูปที่ 8 บอร์ดประชาสัมพันธ์







รูปที่ 9 เส้นท่อประปา









รูปที่ 10 ถังรองรับขยะมูลฝอยภายในโครงการ

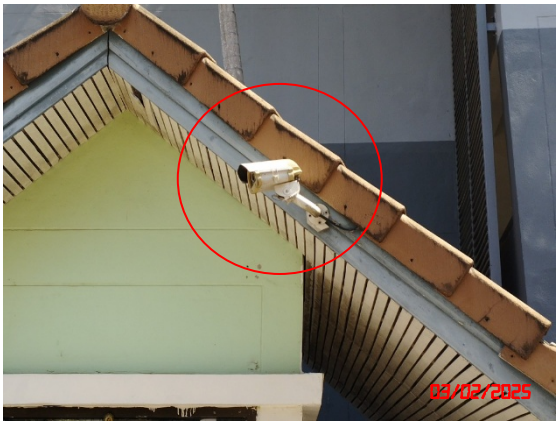




รูปที่ 11 อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย







รูปที่ 12 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและจุดรวมพล



ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ



ไฟฉุกเฉิน



ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง



ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้



ป้ายทางหนีไฟ



กระดิ่งสัญญาณเตือนไฟไหม้



หัวจ่ายน้ำดับเพลิง



จุดรวมพล

รูปที่ 13 ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568



บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ของบริเวณที่ 1 (อาคาร A)



บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C)

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568



บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ของบริเวณที่ 1 (อาคาร A)



บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C)

เอกสารแนบ 3

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

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 โครงการเคหะชุมชน สุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

Address	: ถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	Customer Code	: B680092
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 3 February 2025
Sample Type	: น้ำเสีย (Wastewater)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A) (UTM 47P 534287 E, 1006484 N.)	Report No.	: B680092-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B680092/1	Received Date	: 4 February 2025
Sample Appearance	: เหลืองใส ตะกอนดำ 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)	7.3	5.5-9.0
Temperature*	^{O}C	Laboratory and Field Method (2550 B)	32	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	15.8	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	4	Not more than 20
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	790	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** 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 โครงการเคหะชุมชน สุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

Address	: ถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	Customer Code	: B680092
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 3 February 2025
Sample Type	: น้ำเสีย (Wastewater)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C) (UTM 47P 54289 E, 1006373 N.)	Report No.	: B680092-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B680092/2	Received Date	: 4 February 2025
Sample Appearance	: เหลืองใส 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)	7.6	5.5-9.0
Temperature*	^{O}C	Laboratory and Field Method (2550 B)	31	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	5.1	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	22,000	-

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

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

[redacted]
Reviewed signatory

[redacted]
Approved signatory

เดือนพฤษภาคม 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 โครงการเคหะชุมชน สุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

Address : ถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Customer Code : B680092
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 13 May 2025
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 (อาคาร A) (UTM 47P 534287 E, 1006484 N.)
Report No. : B680092-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B680092/1
Received Date : 14 May 2025
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนดำ ไม่มีกลิ่น
Analytical Date : 14-24 May 2025
Report Date : 24 May 2025

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.5	5.5-9.0
Temperature*	°C	Laboratory and Field Method (2550 B)	28.5	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	2.1	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	<180	-

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)
* 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.

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชน สุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

Address	: ถนนพ่อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	Customer Code	: B680092
Sampling By	: Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.	Sampling Date	: 13 May 2025
Sample Type	: น้ำเสีย (Wastewater)	Sampling Method	: Grab Sampling
Station	: บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C) (UTM 47P 54289 E, 1006373 N.)	Report No.	: B680092-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No.	: B680092/2	Received Date	: 14 May 2025
Sample Appearance	: ใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น	Analytical Date	: 14-24 May 2025
		Report Date	: 24 May 2025

Parameters	Units	Analytical Methods [1]	Results	Standard [2]
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.8	**5.5-9.0**
Temperature*	^{O}C	Laboratory and Field Method (2550 B)	31.8	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	**Not more than 30**
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	3.3	**Not more than 20**
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	**Not more than 20**
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	2,300	-

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

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

Reviewed signatory

Approved signatory

เอกสารแนบ 4

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

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.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Wenick Inchaisri
Calibration Engineer

[redacted]

[redacted]

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
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)

Certificate No. Q24075312

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.

สำเนาเอกสารนี้ใช้ได้เฉพาะในโครงการเครื่องชั่งอุตสาหกรรม ประจำปี 3 (ภาคเช้า)
ณ ศูนย์ประชุมและนิทรรศการราชมงคล - 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)"

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการโดยชุมชนธุรกิจสัมพันธ์ ระยะที่ 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม มิถุนายน 2568

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 $k = 2{,}00$.

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานผลการสอบเทียบของบริษัทฯ ตามประกาศกรมสรรพากร ฉบับที่ 3 (อากรแสตมป์) ประจำปี พ.ศ. 2568

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

End of Certificate

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
[redacted]
CLC Accredited ISO/IEC 17025
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.

เพื่อใช้ประกอบผลการปฏิบัติงานในโครงการ ฉบับประจำปี พ.ศ. 2568

Calibrated By : Nattawadee Baengpech
Calibration Engineer
[redacted]

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
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. Q24075309

@clccalibration

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)"

สำเนาถูกต้องตามต้นฉบับ ลงชื่อ ... ผู้ขอรับรองเอกสาร สมบัติ ... ตำแหน่ง ... วันที่ 3 (อาคารเช่า) ... 2568

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

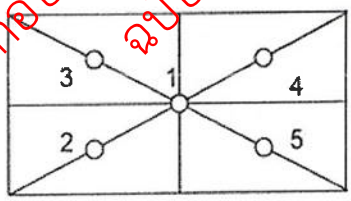
1. Error of indications

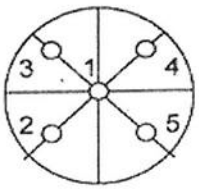
Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty ± (mg)	Coverage factor *k*
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	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 No. Q24075309

F3-011-05/12-23

@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	OVEN
MANUFACTURER	:	MEMMERT
MODEL / TYPE	:	UF110
SERIAL NO.	:	B418.1125[MEC-LAB05]
CLID. NO.	:	33210241
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.

เพื่อใช้ประกอบหลักฐานการขึ้นทะเบียน ... ฉบับประชาชนทั่วไป 3 (อาคารเช่า) ... ณ วันที่ 4 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568

Calibrated By : Wenick Inchaisri
Calibration Engineer
[redacted]

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
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)

Certificate No. Q24075311

@clccalibration

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)"

เพื่อใช้ประกอบแผ่นงานโครงการเศรษฐกิจชุมชนสัญจรครั้งที่ 3 (อาคารเช่า)
ณ ศูนย์ประสานงานเศรษฐกิจและสังคมภาคเหนือ - มิถุนายน 2568

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐมิตรชุมชนสุรายฆัสรัชฎา 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

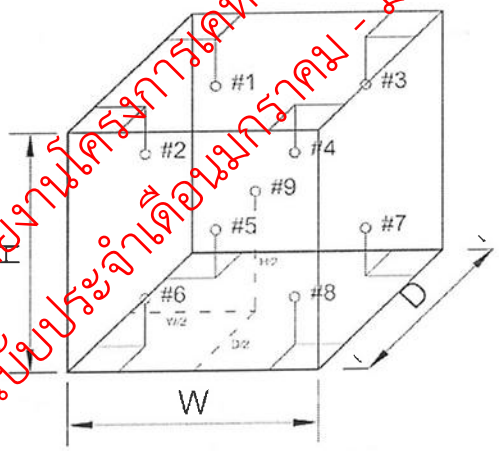
CALIBRATION DATA

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



เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิจัยคณะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (ลาดการเข่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

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

ENTECH
Where Solutions Begin

Calibration Certificate

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0157

Certificate No. : T/O 680070

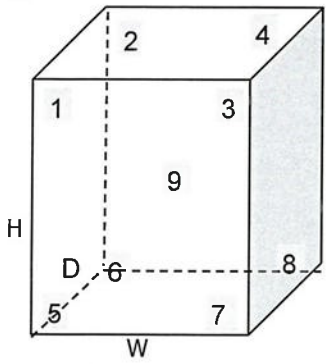
The Reference Standard Instrument :-

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

เพื่อใช้ประกอบผลงานสอบเทียบ ของบริษัท เอ็นเทค อินดัสเทรียล โซลูชั่น จำกัด สำนักงานสาขาที่ 3 (อาคารเช่า) ฉบับประจำปี 2568 - ปัจจุบัน

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

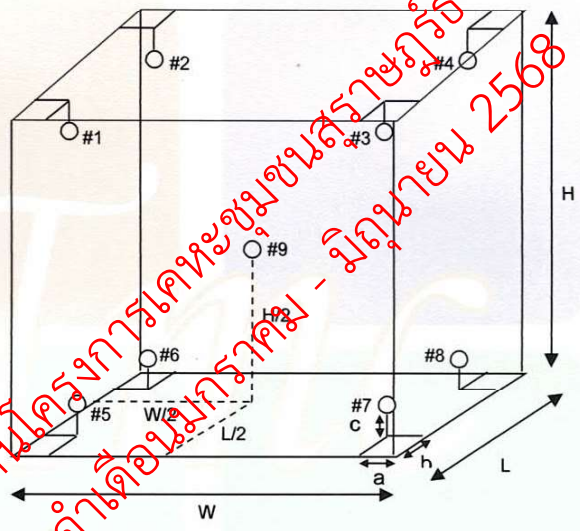
Date of Issue Jun 28, 2024

Site Calibration

Cert No. 24/2415

Order No. 24060337

Results (without adjustment)



Position of reference thermometers were placed

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิเคราะห์ชุมชนสรายชัยรัฐ 3 (อาคารเย่า)
ฉบับประจำปีงบประมาณ พ.ศ. - มิถุนายน 2568

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.

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.

เพื่อใช้ประกอบผลงานโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ของกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ระดับปริญญาตรี ปี 3 (อาคารเย็น) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 - ปีการศึกษา 2568

APPROVED SIGNATORY : _____

[ ] MR. PRASUKRIT THONGSOOKCHOTE

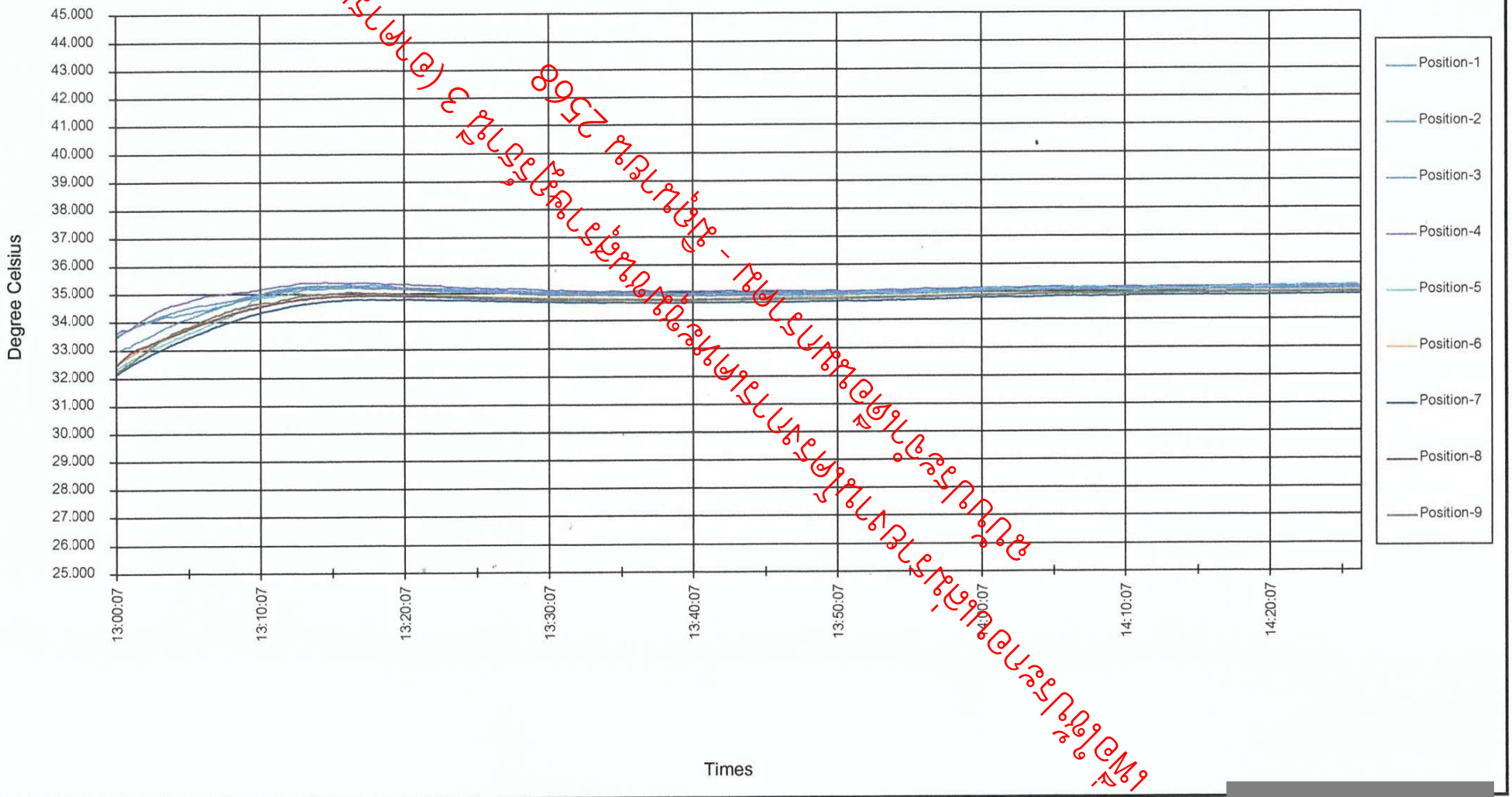
[ ] MR. DAMRONG MULSING

[✓] MR. JATURAPAT THONGSOOKCHOTE

Incubator

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

Cert.No. 24/2415



CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue	Jun 28, 2024	**Cert No.**	24/2418
Site Calibration		**Order No.**	24060337

Customer Bureau Veritas AQ Lab (Thailand) Limited
111 Thailand Science Park
Moo 9 Paholyothin Rd., Klong 1, Klong Luang, Pathumthani 12120 Thailand

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.

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.

สำเนาถูกต้อง
ลงนามโดยเจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการ
ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 (อาคารใหม่)
ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2568

CALIBRATION CERTIFICATE

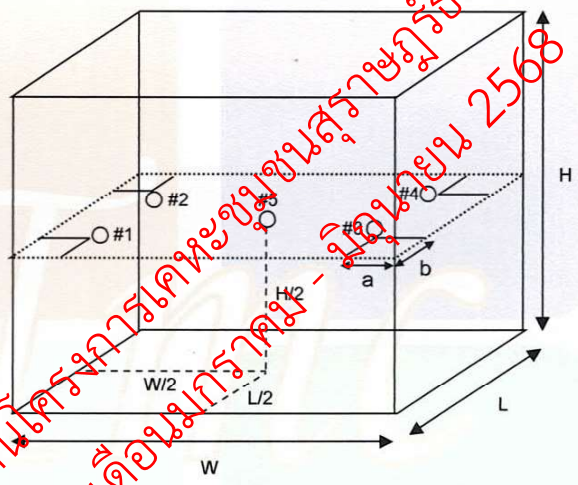
Date of Issue Jun 28, 2024

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.

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานผลการวิเคราะห์ตามมาตรฐานฉบับปรับปรุงล่าสุด - ปีพ.ศ. 2568

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]

[ ] MR. PRAJUCKPETCH THONGSOOKCHOTE

[ ] MR. DAMRONG MULSING

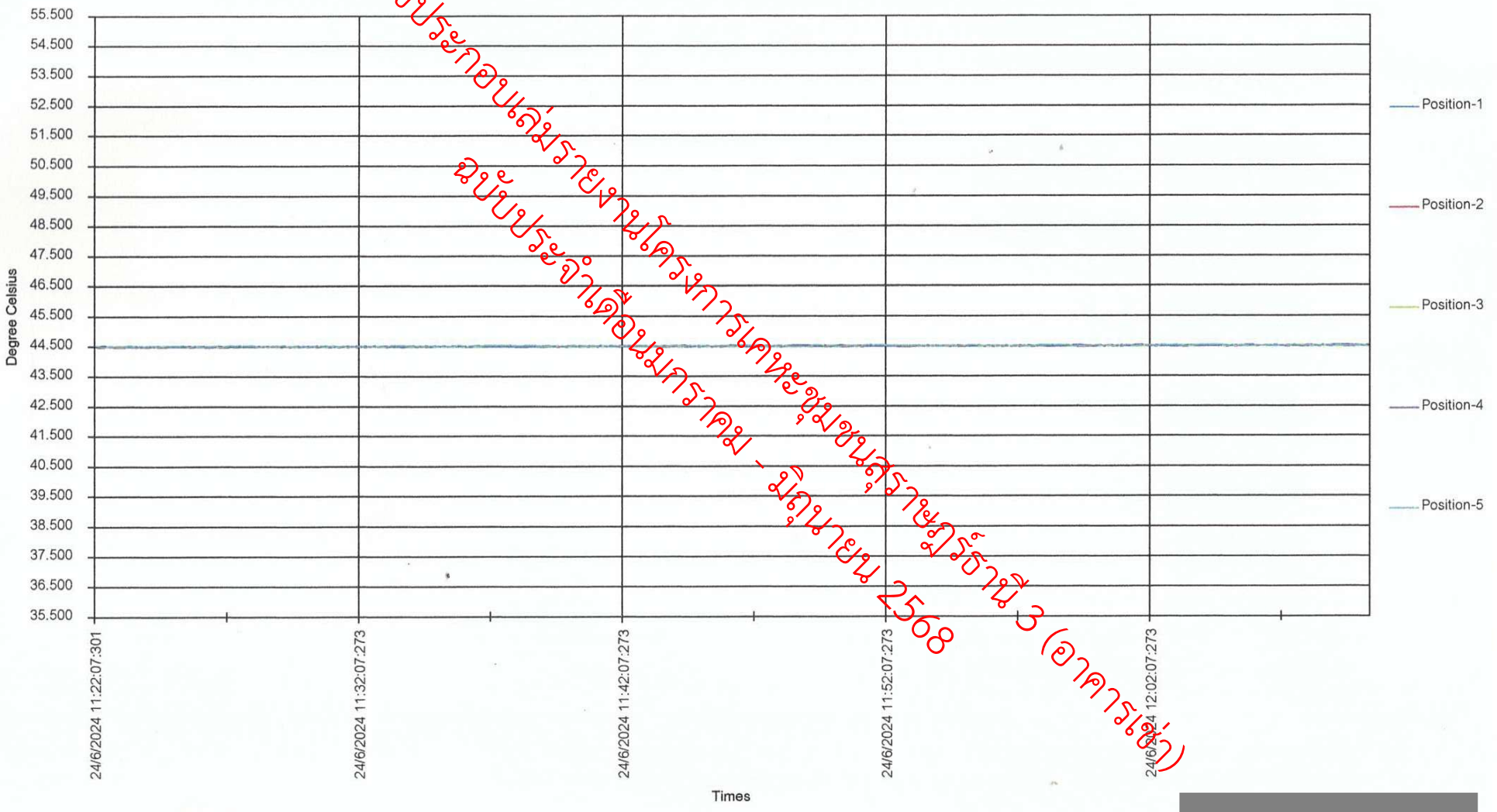
[✓] MR. JATURAPAT THONGSOOKCHOTE

เพื่อใช้ประกอบหลักฐานการขอขึ้นทะเบียนผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ภาคีวิศวกรรมโยธา ประเภทวิศวกรรมโยธา - ปีพ.ศ. 2568

Water Bath

Cert.No. 24/2418

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



เพื่อใช้ประกอบหลักฐานโครงการสหกิจชุมชนสัญจร ครั้งที่ 3 (อาคารใหม่)
ฉบับประจำปีงบประมาณ 2568 - ปัจจุบัน

CRYSTAL CALIBRATION SALES AND SERVICE CO., LTD.

[redacted]

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0260

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : 24-0256-007

Issue Date : 29 February 2024

Work Order No. : 24/0256

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 : Mr. Isara Sawanbancha
Calibration Engineer

Approved by : [redacted]
Asst. Laboratory Manager

เพื่อใช้ประกอบหลักฐานการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสาขาชั่งตวงวัดฯ ครั้งที่ 3 (การชั่ง)
ฉบับนี้ใช้ได้ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2568

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

[redacted]

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

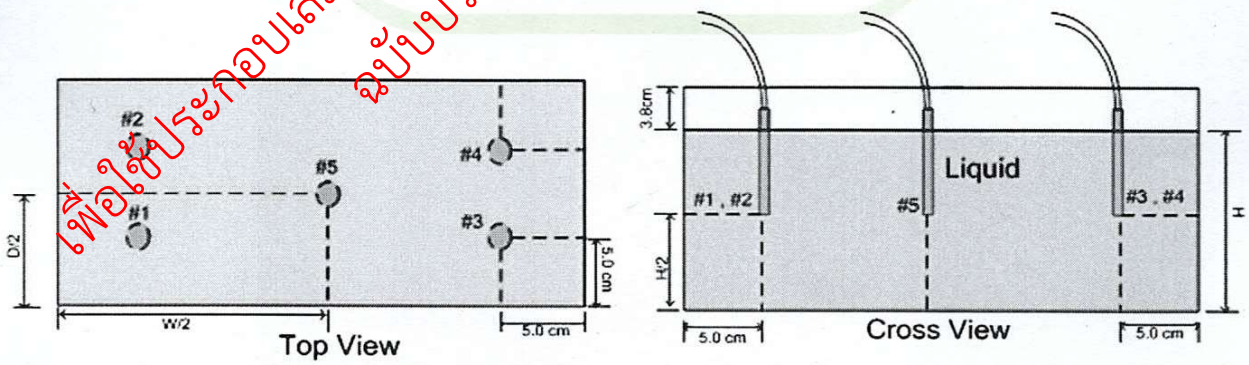
Type of Control : PID Control

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

เพื่อใช้ประกอบส่งรายงานผลการชุมชนสรรพสามิตครั้งที่ 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568

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

สำเนาถูกต้อง ปรียาภรณ์ อนล่ม รายงานโดยชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารย่า)
ลงนามประจำเดือนมกราคม สิงหาคม 2568

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.

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

สำเนาถูกต้องตามต้นฉบับ
ลงชื่อ ประกอบเล่มรายงานโดยคณะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ตำแหน่ง ผู้ประสานงานโครงการ
วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2568

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 tim

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)

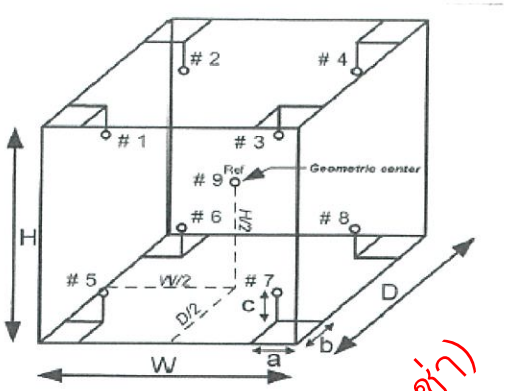


Figure: Example of sensor installation Positions

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

ใช้ได้ประกอบส่งรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

ผู้[redacted]

Date....25 OCT 2024.....

ผู้[redacted]

Date....28 OCT 2024.....

ผู้อนุ[redacted]

Date.....29 OCT 2024.....

AMARC | ASIA MEDICAL AND AGRICULTURAL LABORATORY AND RESEARCH CENTER

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.**	:	B-IN-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

เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาของผู้ตรวจประเมินสำนักงานรับรองฯ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 (อาคารเช่า) ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2568

Calibrated by Mr. Sarut Sa-nguansin
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).

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]

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อำเภอเกาะสมุย)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

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.

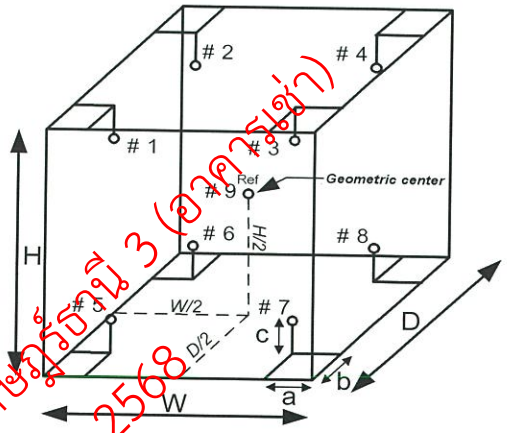


Figure: Example of sensor installation Positions

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 M30

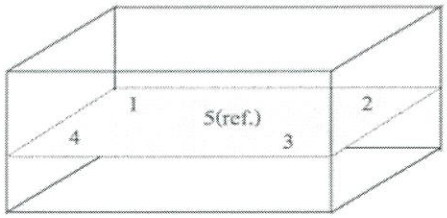
- End of Report -

เพื่อใช้ประกอบผลงานวิชาการ ของข้าราชการ ครั้งที่ 3 (ฉบับรายงาน) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ปีงบประมาณ 2568 - ปัจจุบัน

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 Aecept.:	44.5 ± 0.2°C (44.3 - 44.7 °C)



Front

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)

เพื่อใช้ประกอบเสนอรายงานผลการประชุมคณะกรรมการวิชาการ ครั้งที่ 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

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

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

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

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
[redacted]

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM1300

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]

( ) Ponpan Paipim
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 18 September 2024

เพื่อใช้ประกอบการขอรับรองมาตรฐานโครงการอาคารชุดราชพฤกษ์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2568

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
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2409-0002OC-1

Cert. No.: 24TM1300

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:-

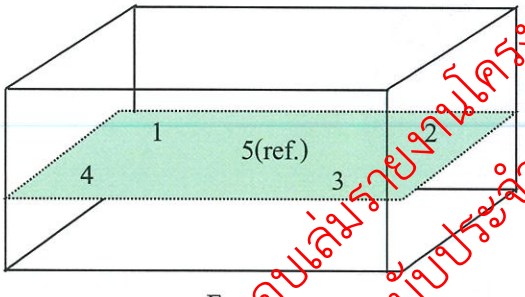
Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY49023932	24LM119	TPA	27 Jul 2025

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)	(%R.H.)	(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

เพื่อใช้ประกอบหลักฐานในการขอรับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ - ฉบับลงวันที่ 3 (อัตราเร่ง)
ฉบับประจำปี 2568

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

Calibration point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Average* Standard Reading (°C) Position					Uncertainty (± °C)
			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 %.

-oOo-

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต ฉบับประจำปีการศึกษา 2568 ภาคการศึกษาที่ 3 (อาคารใหม่)

เอกสารแนบ 5

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 ว-๒๘๓ สถานที่ตั้ง [redacted] ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

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

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

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]

เพื่อใช้ประกอบขั้นตอนการขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานจำพวกที่ ๓ (อุตสาหกรรมเขียว)

๑๓) นายอภิสิทธิ์...

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 ๒๕๖๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
[redacted]

เอกสารประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐกิจชุมชนเสถียรภาพ ฉบับประจำเดือน ตุลาคม - 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]

เพื่อใช้ประกอบแนบรายงานโครงการเหมืองแร่ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (ฉบับที่ 2) ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

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]

เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ฉบับประจำเดือนมีนาคม - กันยายน 2568 ครั้งที่ 2 (อาคารเช่า)

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]

เพื่อใช้ประกอบแสดงรายงานโครงการโรงงานผลิตน้ำดื่มบรรจุขวด ฉบับประจำเดือนมกราคม ปีพุทธศักราช 2568 (ภาคผนวกที่ 3 (ภาคตัวอย่าง))

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]

เพื่อใช้ประกอบแนบรายงานโครงการเหมืองแร่ชุมชนสำหรับผู้ประกอบการ ฉบับประจำเดือนมีนาคม - กันยายน 2568 ปีที่ 3 (อาคารเช่า)

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]

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]

เพื่อใช้ประกอบแสดงความคิดเห็นต่อร่างโครงการจัดทำชุมชนสุขภาวะ ปี 3 (อาหารปลอดภัย) ฉบับประชาชนทั่วไป ระหว่าง มิถุนายน 2568

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.

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารชุด ๓)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568



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)

เพื่อใช้ประกอบแสดงรายการ...ณสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือน...ม 2568

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

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

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

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

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการฯ ฉบับประกาศใช้ตามมาตรฐานฯ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 (อาคารชุดย่อย) - มิถุนายน 2568

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 5 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

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 (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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการศึกษาดูงานชมชมสราษฎร์ธานี 3 (อ่าวช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

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^+

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนสราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนสุวรรณภูมิ ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568 (อาคารชั่ว)

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการสัมมนาชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อ.เคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนเมษายน 2568 - มิถุนายน 2568

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

ใช้ประกอบแสดงการขึ้นทะเบียนผู้ชำนาญการ ฉบับประกาศเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568 ชั้นธาตุ 3 (อาคารเช่า)

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 สถานที่ตั้งเ[redacted] ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

ข. เจ้า[redacted]

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

[redacted] ทะเบียนเลขที่ [redacted]

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

[redacted]

สำเนาถูกต้อง
ใช้ประกอบแจ้ง[redacted]
ลงชื่อ[redacted]
มิถุนายน 256[redacted]
ค.2 (อาคารเช่า)

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๑๓
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๑๗ 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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศษชีวมวลสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 9.9 เมกะวัตต์ ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568 (ภาคการผลิต)

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเฝ้าระวังมลพิษ ปี ๒๕๖๘ (ฉบับร่าง)
ฉบับประจำเดือนมกราคม ๒๕๖๘

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

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 เอคิวซัป (ประเทศไทย) จำกัด

[redacted]

ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถ
ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองความสามารถ
ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์และสาธารณสุขของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
ตามรายการและวิธีทดสอบที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายในด้าน

การทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์

[redacted]

ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565

ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

หมายเลขทะเบียน 1018/46

เพื่อใช้ประกอบส่งรายชื่อ... ฉบับประจำปี... ราชมงคลธัญบุรี 3 (อาคารเช่า) ... มิถุนายน 2568

ห้องปฏิบัติการ บริษัท นูโร เวอริทัส เอดิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
I	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)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการสัมพันธ์ฉบับประจำปี 2568 ฉบับประจำปี 2568 - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิ[redacted]ดิ์ หมื่นพล)

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), 5 th Edition 2015 , Chapter 37
		17. *Clostridium perfringens* (CFU, Detected or not detected)	FDA BAM *Online*, 2001 (Chapter 16)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐกิจชุมชนสร้างมูลค่า ฉบับประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 (ตุลาคม - มิถุนายน 2568 อาคารเช่า)

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องป[redacted]รศักดิ์ หมื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอดิว 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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิจัยทางการแพทย์ชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบ[redacted]ศักดิ์ หมื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหารและเครื่องมือแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
3	- เนื้อสัตว์ (สด ผ่านกรรมวิธี) - กุ้ง (สด แช่เย็น)	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), 5 th Edition 2015, Chapter 61

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติ [redacted] นายสุรศักดิ์ หมื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท นูโร เวอริทัส เอดิว 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), 5 th 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), 5 th Edition 2015, Chapter 61

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการยุทธศาสตร์ชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเย็น)
ฉบับปรับปรุงล่าสุด ประจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิ[redacted] (สุรศักดิ์ หมื่นพล)

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), 5 th 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

เพื่อใช้ประกอบแสดงรายงานโครงการวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ฉบับประจำภาคเรียนที่ 3 (ภาคเรียนที่ 1) มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565

ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิ[redacted]สุรศักดิ์ หมื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอดิว 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)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานของการเคหะชุมชนสราษฎร์ธานี (อาคารใหม่)
ฉบับประจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องป[redacted]ศักดิ์ หมื่นพล)

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ฉบับประชาชนเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิ [redacted] หมื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอดิว 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.

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิจัยชุมชนสราษฎร์ธานี (อาคารเขียว)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิ[redacted]ด์ หมื่นพล)

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการชุมชนสุรายุรัฐธานี 3 (อาคารเช่า) ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิ[redacted]สุรศักดิ์ หมื่นพล)

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

เพื่อใช้ประกอบแสดงขอบข่ายงานโครงการลดหย่อนภาษีสุราชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำปี 2568 (มกราคม - มิถุนายน)

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติ [redacted] สุรศักดิ์ หมื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว 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)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดตั้งศูนย์ชันสูตรทางนิติวิทยาศาสตร์ ฉบับประชาชนทั่วไป ภาคใต้ ครั้งที่ 3 (อาคารเช่า) มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติกา[redacted]ดิ์ หมื่นพล)

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.

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานการเคหะชุมชนสระบุรี ปีงบประมาณ 2568 ฉบับประจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2568 (อาคารเช่า)

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติก[redacted]กดิ์ หมื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอดิว 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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติก[redacted]ยสุรศักดิ์ หมื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอดิว 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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนสุราษฎร์ธานี ปี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565

ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ... [redacted] ายอุรศักดิ์ หมื่นพล)

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนสุราษฎร์ธานี ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568 (สำเนาเช่า)

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติก[redacted]ยสุรศักดิ์ หมื่นพล)

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการศึกษาพัฒนาชนสุวรรณภูมิ (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) (ฉบับร่าง)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติ[redacted]ดิ์ หมื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร 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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิจัยชุมชนสุรวิทยาธิการ ฉบับประจำปีงบประมาณ 2568 - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบั[redacted](นายสุรศักดิ์ หมื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอดิว 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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการศึกษาคุณชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประชุมเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบั[redacted] (นายสุรศักดิ์ หมื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร 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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนเชิงสร้างมูลค่า ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568 สำนักงานวิสาหกิจชุมชนสร้างมูลค่าสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติก[redacted]สุรศักดิ์ หมื่นพล)

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการศึกษาชุมชนสัญจร ปีงบประมาณ 2568 ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้อง[redacted]ายธุรศักดิ์ หมื่นพล)

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. Sarafloxaxin 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)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐกิจชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประชาชนคอนเวอร์เคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้อง [redacted] (นายสุรศักดิ์ หมื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอดิว 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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการอุทยานชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้อง โดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติ[redacted]ายสุรศักดิ์ หมื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอดิว 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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการสหชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับปรับปรุงล่าสุด ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิ [redacted] (นายสุรศักดิ์ หมื่นพล)

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการโทรมนัสสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติก[redacted]ายสุรศักดิ์ หมื่นพล)

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการโทรมชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารชุด)
ฉบับประสานงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติกา [redacted] สุรศักดิ์ หมื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอดิว 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 มาการิน
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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการสหกรณ์เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบ[redacted]นายสุรศักดิ์ หมื่นพล)

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1018/46
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2569

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 มิถุนายน 2565

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบ[redacted]นายสุรศักดิ์ หมื่นพล)

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 เลขทะเบียนที่ ว-๒๗๙ สถานที่ตั้ง [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. เจ้า[redacted]

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]

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

เพื่อใช้ประกอบการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานประเภทที่ 3 (อาคารเช่า) ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 2568

หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

[redacted]

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) เลขทะเบียน ว-๒๗๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๓๐๗ ลงวันที่ ๑๓ 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]

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนสุขาภิบาลรามอินทรา 3 (ภาคผนวก จ)
ฉบับประจำเดือนมกราคม ถึงมีนาคม 2568

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]

เพื่อใช้ประกอบการยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการเคหะชุมชนตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๖๐) ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๘

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.

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
กระทรวงสาธารณสุข

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องปฏิบัติการ

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)

[redacted]

ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถ
ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองความสามารถ
ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์และสาธารณสุขของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
ตามรายการและวิธีทดสอบที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายในด้าน

การทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์

เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ ณ ที่ตั้ง 1 ราชมงคลธัญบุรี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือน มีนาคม 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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติ [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

เพื่อใช้ประกอบแสดงรายงานโครงการเศรษฐมิตรราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิ[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), 5 th 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)

เพื่อใช้ประกอบแนบรายงานโครงการเกษตรชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาหารสัตว์)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบ[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)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเทศบุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้อง [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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานในการขอขึ้นทะเบียนสำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 (ตัวอย่าง)

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติ [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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเทศบาลชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารย่าง)
ฉบับประจำเดือนมีนาคม มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติ

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)

เพื่อใช้ประกอบแสดงรายงานโครงการเศรษฐกิจชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

[redacted]

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติ

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 (สดแช่เย็นแช่แข็งผ่านกรรมวิธี) - 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

เพื่อใช้ประกอบแสดงรายงานผลการทดสอบ ฉบับประจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2568 ฉบับที่ 3 (อ้างอิงย่อ)

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติก

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
11	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ - ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่เข็ง 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	- แป้งและสตาร์ช่ - น้ำมันและไขมัน - เกลือ เครื่องเทศ ซุป ซอส ผลิตภัณฑ์จากโปรตีน - สารให้ความหวานทุกชนิด*	65. Coliforms (MPN) 66. *E.coli* (MPN / Detected or not detected) 67. Fecal Coliforms (MPN)	FDA BAM *Online*, 2020 (Chapter 4)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิจัยชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติก

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)
			-ISO14189:2013
		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

เพื่อใช้ประกอบแนบรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารย่อย)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564**

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติก

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวสุขศาสตร์ ปีการศึกษา 3 (อาการย่อ)
ฉบับประชาสัมพันธ์ เดือนมีนาคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องป[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)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเทศบาลชุมชนสุรวิชัยสัมพันธ์ ปี 5 (อาคารเช่า)
ฉบับประชาชนทั่วไป - มิถุนายน 2566

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติก

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
15	- น้ำล้างซากสัตว์ - ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมที่เก็บจากบริเวณผลิตอาหาร 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)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเครือข่ายชุมชนสุขภาพสร้างสรรค์ ครั้งที่ 3 (อาหารเช้า)
ฉบับประจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564**

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิ

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารใหม่)
ฉบับประจำปีการศึกษา - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564**

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 **ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติก[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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเย่า)
ฉบับปรับปรุงล่าสุดเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติก

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

เพื่อใช้ประกอบแล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติก

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 - อาหารสัตว์สำเร็จรูป - อาหารกระป๋อง - แป้งและผลิตภัณฑ์ - ธัญพืชและผลิตภัณฑ์	120. Fat (Acid hydrolysis)	In-house method TI-C00-027 based on ISO 6492 : 1999

เพื่อใช้ประกอบการรายงานโครงการเศรษฐมิตรสุวรรณภูมิ ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

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
30	- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ - อาหารทะเลและผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่เข็ง 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 แช่เข็ง ผ่านกรรมวิธี)	123. Phosphorus	AOAC (2019) 995.11

เพื่อใช้ประกอบแสดงราชพานุเคราะห์ชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติกา

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการสัมมนาชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติก

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับปรับปรุงเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

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
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)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานการเทียบมาตรฐานสากล ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

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, 23rd 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, 23rd Edition, 2017, Part 5540 C
		183. Color	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd 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, 23rd Edition, 2017, Part 2510 B

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิเคราะห์อุบัติเหตุราชมงคลสุวรรณภูมิ ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

หมายเลขทะเบียน 1046/47
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	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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาหารข่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติกา

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการสหพันธุ์ชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเก่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิ[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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐกิจชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาหารเช้า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

หมายเลขทะเบียน 1046/47
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	202. Residual Free Chlorine	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017, Part 4500 Cl F
		203. Oil & Grease	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017, Part 5520
		204. Sulfide	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water. APHA,AWWA, WEF,23rd 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,23rd Edition,2017, Part 4500-NH_3 B and C
		208. Salinity	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017, Part 4110 B.

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารย่าง)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติ

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาการย่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติ

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.

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับปรับจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่** 24 ธันวาคม 2564

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 **ถึงวันที่** 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบั

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐกิจชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาหารข่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติ[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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการคณะอนุเทนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

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
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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐกิจชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาการย่าง)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

หมายเลขทะเบียน 1046/47
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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเครือข่ายชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาหารเช้า)
ฉบับปรับจากเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

หมายเลขทะเบียน 1046/47
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
40	- Premix - อาหารเสริมแร่ธาตุ (สำหรับอาหารสัตว์ อาหารสัตว์เลี้ยง)	285. Hydroxy lysine 286. Hydroxy proline 287. Ornithine 288. Methionine sulfoxide 289. GABA	ISO 13903: 2005
		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 ผลิตผลธัญพืชและผลิตภัณฑ์ วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สกัดน้ำมัน	297. Crude protein	AOAC (2019) 990.03

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเครือข่ายชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาหารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติกา[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
- น้ำมันและไขมัน พืช/สัตว์ เลยอิมัลชั่น
- ไอศกรีมหรือของเย็นที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก
- ผลไม้ ผัก สาหร่าย นัทและเมล็ด
- ช็อกวาด ลูกอม ช็อกโกแลต
- ผลิตภัณฑ์ขนมอบ
- น้ำผึ้ง น้ำผึ้ง สารให้ความหวานทุกชนิด
- เกลือ เครื่องเทศ ซุป ซอส สลัด และผลิตภัณฑ์จากโปรตีน
- อาหารที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะทางด้านโภชนาการ
- เครื่องดื่ม
- ขนมขบเคี้ยว

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับปรับปรุงล่าสุดเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 **ให้ไว้ ณ วันที่** 24 ธันวาคม 2564

วันที่แก้ไข 24 ธันวาคม 2564 **ถึงวันที่** 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติก [redacted]

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
กระทรวงสาธารณสุข

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องปฏิบัติการ

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)

[redacted]

ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถ
ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองความสามารถ
ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์และสาธารณสุขของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
ตามรายการและวิธีทดสอบที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายในด้าน

การทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์

เพื่อใช้ประกอบแสดงราย[illegible]ทยาศาสตร์การแพทย์ ฉบับปรับปรุงล่าสุดวันที่ 3 มิถุนายน 2568

[redacted]

ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2564
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

เล่าดับ	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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเทศบาลชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

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 10/3-09/06
		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)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐกิจพอเพียงราชมงคลธัญบุรี ปี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

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)	-Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, (APHA), 5th Edition 2015 (Chapter 21)
		22. Yeasts and Molds (CFU)	-AOAC (2023)2014.05
			-NordVal Certificate No.050

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิจัยชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารใหม่)
ฉบับประชุมเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

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 12/98 – 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)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ชุมชนสัญจรมัธยมศึกษาปีที่ 5 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำปีการศึกษา 2568 - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐมุขชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาหารเช้า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานประกาศกรมสุขภาพจิต ฉบับประจำปี

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

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)	-ISO 11290-2:2017
		57. *Listeria monocytogenes* (CFU)	-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)	ISO 11290-1:2017
		62. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected)	

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเครือข่ายชุมชนสุราษฎร์ธานี 9 (อาคารเช่า)
ฉบับปรับสถานการณ์มกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานผลการยกระดับสู่ความเป็นเลิศ ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568 (อาคารเขียว)

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการพัฒนาเสร็จ ฉบับประจำปี ม.ค. - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567

ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

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)

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเลหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับปรับปรุงล่าสัดอนุมัติราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ .....

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 90/3M 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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการโดยชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

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

เพื่อใช้ประกอบแสดงรายการขยายขอบข่ายการรับรองห้องปฏิบัติการ ฉบับประจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567 ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการสหกิจชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาการเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

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.

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเครือข่ายชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับปรับปรุงล่าสุด เดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

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 IN-BSCLR-CHEM-102 based on EPA 2007 Method 3015A and EPA 1995 Method 200.7

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาการเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐกิจชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47

แก้ไขครั้งที่ 00 ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567

วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567 ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการสหกิจชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาหารสัตว์)
ฉบับประจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....)

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/สัตว์และอิมัลชั่น
- ไอศกรีมหวานเย็นที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก
- ผลไม้ ผัก สาหร่าย นัทและเมล็ด
- ลูกกวาด ทอฟฟี่ ช็อกโกแลต
- ผลิตภัณฑ์ขนมอบ
- น้ำตาล น้ำผึ้ง สารให้ความหวาน
- เกลือ เครื่องเทศ ซุป ซอส สลัด และผลิตภัณฑ์จากโปรตีน
- อาหารที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะทางด้านโภชนาการ
- เครื่องดื่ม
- ขนมขบเคี้ยว
- วัตถุเจือปนในอาหาร

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานผลการทดสอบฉบับสมบูรณ์ ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

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

เพื่อใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568

หมายเลขทะเบียน 1046/47
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กันยายน 2567
ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 20 กันยายน 2567

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ .....

เอกสารแนบ 6

อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ

อุปกรณ์การตรวจวัด



ถังเก็บตัวอย่างน้ำ



กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำ



เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้ง



ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ



ลังโฟม



ชะแลง

เอกสารแนบ 7

มาตรฐานที่ใช้ในการอ้างอิง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ฉบับลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียวหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคลทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก

(๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

(๖) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าการคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชย์ หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชยกรรม หรือบริการธุรกิจอย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

(๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๒) ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๓) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

(๖) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๗) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

ชนิดที่ ๓ อาคารสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๔ ให้แบ่งขนาดของอาคาร ออกเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
๑. อาคารอยู่อาศัย					
อาคารชุด	ห้องชุด	ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๑๐๐	-
หอพัก	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
สถานรับเลี้ยงเด็ก	-	-	-	-	ทุกขนาด
สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง	-	-	-	-	ทุกขนาด
ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง	-	-	-	-	ทุกขนาด
๒. อาคารพาณิชย์					
โรงแรม	ห้อง	ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐	ไม่ถึง ๖๐	-
สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	ตารางเมตร	-	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน		ตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ตลาด		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
ภัตตาคารหรือร้านอาหาร		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๒๕๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๒๕๐
๓. อาคารสถานพยาบาล	เตียง	ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐ แต่ไม่ถึง ๓๐	-	ไม่ถึง ๑๐

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารไว้ ดังต่อไปนี้

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
๑. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐
๒. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล
๓. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๔. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	
	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	-	-
๕. ซัลไฟด์ (Sulfide)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๖. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๗. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล
๘. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	-	-
๙. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	-	-
๑๐. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์มอดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธีออปติกคอลโพรบ (Optical Probe)

๖.๓ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ตั้งแต่ ๑๐๓ ถึง ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมทริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๖ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๖.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอร์เมนเทชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

๖.๙ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเทรต (Titrimetric method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric method) หรือวิธีไอโอโดเมทริก อิเล็กโทรด (Iodometric Electrode Technique)

ข้อ ๗ การคิดคำนวณขนาดของอาคารตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามข้อ ๖ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดฉบับล่าสุด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามข้อ ๕ ให้เป็น ดังต่อไปนี้

๙.๑ ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling)

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗
พลตำรวจเอก พัชรวาท วงษ์สุวรรณ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบ 8

ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่/ผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน

ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่ของการเคหะแห่งชาติ
หรือผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน
โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

ครั้งที่: 1 เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568



ครั้งที่: 2 เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

