



รายงานวิจัยสหกิจศึกษา

ศึกษาปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากขยะรีไซเคิล

โดย

นางสาวพรพันธ์ รุ่งหมื่นไวย รหัสนักศึกษา 6340216108

นางสาวพัชนีกร ลาสุเล รหัสนักศึกษา 6340216111

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

รายงานวิจัยสหกิจศึกษา

ศึกษาปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากขยะรีไซเคิล

โดย

นางสาวพรพันธ์ รุ่งหมื่นไวย รหัสนักศึกษา 6340216108

นางสาวพัชนีกร ลาสุเล รหัสนักศึกษา 6340216111

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

กิตติกรรมประกาศ

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของข้าพเจ้า ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) ตั้งแต่วันที่ 12 ธันวาคม 2566 ถึง 5 เมษายน 2567 รวมระยะเวลาทั้งหมด 16 สัปดาห์ ทำให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ข้าพเจ้ายังได้รับประสบการณ์วิชาชีพตรงตามสาขาที่เรียน ได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น และวัฒนธรรมองค์กรในที่ทำงาน ได้ฝึกตนเองให้มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ และงานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งเป็นประสบการณ์และเป็นประโยชน์อย่างมากเพราะสามารถนำไปใช้ ทั้งด้านการศึกษา และการใช้ชีวิตในการทำงานในอนาคตต่อไป

สำหรับรายงานสหกิจศึกษานี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและการสนับสนุนจากบุคลากรหลายฝ่าย ดังต่อไปนี้

- 1.คุณอาวีระ ภัคมาตร์ ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี)
- 2.คุณตุลาพร อนันต์นาวิณุสรณ์ ผู้อำนวยการส่วนการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ และเสียง
- 3.คุณชมภูษ พิมพ์ทอง รักษาการแทนผู้อำนวยการส่วนการจัดการกากของเสียและสารอันตราย

รวมถึงบุคลากรท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวชื่อนามทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือเป็นอย่างดีมาโดยตลอด ในการจัดทำรายงาน ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการจัดทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำงานในทุก ๆ ด้าน ซึ่งข้าพเจ้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้จัดทำ

นางสาวพรพันธ์ รุ่งหมื่นไวย

และ นางสาวพัชนีกร ลาสุเล

ชื่อรายงาน	ศึกษาปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากขยะรีไซเคิล
ชื่อนักศึกษา	นางสาวพรพันธ์ รุ่งหมื่นไวย รหัสนักศึกษา 6340216108 นางสาวพัชนีกร ลาสุเล รหัสนักศึกษา 6340216111
สาขาวิชา	อนามัยสิ่งแวดล้อม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สิริสุดา ฐานะปต์โต
ปีการศึกษา	2566

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากขยะรีไซเคิล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้นและปริมาณขยะรีไซเคิลของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) และบ้านพักในสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) วิเคราะห์ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากขยะ และเพื่อหาแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ผลการดำเนินโครงการ พบว่า ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับขยะทั่วไปที่นำไปฝังกลบ พบว่า มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประมาณ 1,336.32 (kgCO₂eq) ต่อเดือน หรือ 16,035.84 (kgCO₂eq) ต่อปี หรือเท่ากับ 16.035 (tCO₂eq) ต่อปี ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน พบว่า มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประมาณ 1,350.47 (kgCO₂eq) ต่อเดือน หรือ 16,205.66 (kgCO₂eq) ต่อปี หรือเท่ากับ 16.205 (tCO₂eq) ต่อปี สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) มีการดำเนินกิจกรรมการคัดแยกขยะรีไซเคิลซึ่งเป็นการลดก๊าซเรือนกระจก โดยลดได้ 245 (kgCO₂eq) ต่อปี หรือเท่ากับ 0.245 (tCO₂eq) ต่อปี โดยพบว่ามีเดือนที่ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด คือ เดือนพฤษภาคม 2566 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่ที่ 27.07 (kgCO₂eq) รองลงมา คือ เดือนกุมภาพันธ์ 2566 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่ที่ 26.35 (kgCO₂eq) และธันวาคม 2566 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่ที่ 25.75 (kgCO₂eq) ตามลำดับ

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 รายละเอียดของการปฏิบัติงาน	6
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติงาน	8
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะ	17
บรรณานุกรม	20
ภาคผนวก	21
ประวัติของผู้จัดทำรายงาน	29

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 3.1 สรุปปริมาณขยะรายเดือนตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2567	11
ตารางที่ 3.2 สรุปน้ำหนักขยะทั่วไปและขยะรีไซเคิล.....	11
ตารางที่ 3.3 แสดงค่าอ้างอิงค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก.....	11
ตารางที่ 3.4 ผลปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก(kgCo ₂ eq).....	12

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 1.1 อาคารสำนักงาน.....	2
ภาพที่ 3.1 แสดงปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกรายเดือน.....	15

บทที่ 1

บทนำ

ตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2565 ได้มีการปรับปรุงโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการของกรมควบคุมมลพิษ เป็นการปรับปรุงโครงสร้างหน่วยงานภายในกรมควบคุมมลพิษ โดยมีการตัดโอนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1-16 จากสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาอยู่ภายใต้กรมควบคุมมลพิษ และเปลี่ยนชื่อเป็นสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 1-16 กรมควบคุมมลพิษ ตามประกาศกฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนที่ 45 ก เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2565

วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงาน

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของการปฏิบัติงานหน่วยงานราชการด้านสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อนำความรู้ ทฤษฎีที่ได้เรียนมาใช้ในการฝึกปฏิบัติงานจริงในหน่วยงาน
3. เพื่อนำประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกปฏิบัติงานมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน

ประวัติและรายละเอียดของหน่วยงาน

1. ชื่อและสถานที่ตั้งของสำนักงาน

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี)

เลขที่ 31/2 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี รหัสไปรษณีย์ 20000 โทรศัพท์ 038-282381 โทรสาร 038-275420



ภาพที่ 1.1 อาคารสำนักงาน

2. ประวัติความเป็นมาของสำนักงาน

ตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2565 ได้มีการปรับปรุงโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการของกรมควบคุมมลพิษ เป็นการปรับปรุงโครงสร้างหน่วยงานภายในกรมควบคุมมลพิษ โดยมีการตัดโอนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1-16 จากสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาอยู่ภายใต้กรมควบคุมมลพิษ และเปลี่ยนชื่อเป็นสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 1-16 กรมควบคุมมลพิษ ตามประกาศกฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนที่ 45 ก เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2565

3. โครงสร้างองค์กร

3.1 ส่วนอำนวยการ

3.1.1 บริหารงานอำนวยการสำนักงาน งานธุรการและสารบรรณ งานราชพิธี/รัฐพิธี

3.1.2 บริหารงานบุคคล พัฒนาและประเมินประสิทธิภาพบุคลากร งานระเบียบคำสั่ง และงานเครื่องราชอิสริยาภรณ์

3.1.3 บริหารงานคลัง การจัดทำบัญชีงบประมาณ และประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี

3.1.4 บริหารงานพัสดุ การจัดซื้อจัดจ้าง จัดทำทะเบียนพัสดุ ควบคุมการเบิกจ่าย เก็บรักษา ซ่อมบำรุง

3.1.5 บริหารและจัดระเบียบการใช้ยานพาหนะ และดูแลความเรียบร้อยของอาคารสถานที่ ตรวจสอบบำรุงยานพาหนะ และตกแต่งซ่อมแซมอาคารสถานที่

3.1.6 บริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายในของสำนักงาน

3.1.7 ประสานและอำนวยความสะดวกการประชุม สัมมนา และฝึกอบรมของสำนักงาน

3.1.8 ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

3.2 ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม

3.2.1 จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการมลพิษในระดับพื้นที่ รวมทั้งติดตามประเมินผลแผน

3.2.2 วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอแนะการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดในระดับพื้นที่

3.2.3 จัดทำรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่

3.2.4 เป็นศูนย์รวบรวมและพัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่

3.2.5 พัฒนาระบบบริหารงานองค์กรของสำนักงาน

3.2.6 ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

3.3 ส่วนการจัดการกากของเสียและสารอันตราย

3.3.1 ติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวัง ประเมินผลและจัดทำรายงานสถานการณ์ด้านการจัดการกากของเสียและสารอันตราย รวมทั้งเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมเพื่อการจัดการในระดับพื้นที่

3.3.2 ประสานการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาด้านการจัดการกากของเสีย และสารอันตรายในพื้นที่

3.3.3 ปรับปรุงและพัฒนาข้อมูลในระบบฐานข้อมูลรวมทั้งสารสนเทศภูมิศาสตร์ ด้านกากของเสียและสารอันตราย

3.3.4 สื่อสาร สร้างการรับรู้ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและพัฒนาเครือข่ายเพื่อการจัดการกากของเสีย และสารอันตราย รวมถึงส่งเสริมให้มีการผลิตและการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่

3.3.5 ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

3.4 ส่วนการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ และเสียง

3.4.1 ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำ อากาศ และจัดทำรายงานสถานการณ์ด้านมลพิษทางน้ำ อากาศ และเสียง รวมทั้งเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมเพื่อการจัดการในระดับพื้นที่

3.4.2 ประสานการปฏิบัติการ เพื่อให้เกิดการแก้ไขหรือฟื้นฟูแหล่งน้ำที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางน้ำ และประเมินความเสียหายต่อคุณภาพน้ำ รวมทั้งประสานการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาคุณภาพ อากาศ และเสียง

3.4.3 ปรับปรุงและพัฒนาข้อมูลในระบบฐานข้อมูลรวมทั้งสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ และเสียง

3.4.4 สื่อสาร สร้างการรับรู้ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและพัฒนาเครือข่ายเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ และเสียง

3.4.5 ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

3.5 ส่วนตรวจและบังคับใช้กฎหมาย

3.5.1 ตรวจสอบและบังคับการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.5.2 ดำเนินการตรวจสอบ พิจารณาวินิจฉัย เพื่อจัดการเรื่องราวร้องทุกข์ เหตุอุกฉิมและอุบัติเหตุ ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม

3.5.3 ประสานการมีส่วนร่วมและเสริมสร้างความเข้าใจกับหน่วยงานภาครัฐ องค์กรเอกชน องค์กร ชุมชนและประชาชนในการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่

3.5.4 ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือทางวิชาการและกฎหมายเพื่อการจัดการมลพิษและคุณภาพ สิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่

3.5.5 ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

3.6 ส่วนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

3.6.1 เป็นศูนย์ทดสอบตัวอย่าง เพื่อสนับสนุนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.6.2 จัดทำระบบคุณภาพ พัฒนารูปแบบและวิธีการทดสอบตัวอย่างสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานสากลห้องปฏิบัติการ

3.6.3 พัฒนารูปแบบการทดสอบตัวอย่างสิ่งแวดล้อมอย่างง่ายสำหรับส่งเสริมเครือข่ายเฝ้าระวังใช้ใน ระดับพื้นที่

3.6.4 ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับ มอบหมาย

4. ชื่อ-ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

นางปราณี โอรักษ์

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนแผนสิ่งแวดล้อม

5. ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

5.1 ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

วันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2567

5.2 วันในการปฏิบัติงาน

จันทร์ – ศุกร์

5.3 เวลาในการปฏิบัติงาน

08.30 – 16.30 น.

บทที่ 2

รายละเอียดของการปฏิบัติงาน

จากการที่ได้เรียนรู้ทฤษฎี จากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จนกระทั่งได้มีโอกาสออกมาฝึกประสบการณ์กับสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) ก็ได้นำทฤษฎีที่เรียนมาใช้ในการปฏิบัติงานในหลายเรื่อง และได้ศึกษาเรื่องใหม่ควบคู่กับการทำงานไปด้วย

1. ด้านแผนสิ่งแวดล้อม
2. ด้านตรวจและบังคับใช้กฎหมาย
3. ด้านการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ และเสียง
4. ด้านการจัดการกากของเสียและสารอันตราย
5. ด้านวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

ขั้นตอนปฏิบัติงาน

ด้านแผนสิ่งแวดล้อม

การเรียนรู้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ยุทธศาสตร์ชาติ รับฟังรายละเอียดโครงการก่อนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment (EIA) ประชุมรับฟังความคิดเห็น รวมทั้งประชุมร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ศึกษาสรุปการประชุมประชาสัมพันธ์โครงการต่างๆ ร่วมลงพื้นที่ขับเคลื่อนการจัดการน้ำเสียพื้นที่ข้างเคียงเขตควบคุมมลพิษ และการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบ Infographic

ด้านการตรวจและบังคับใช้กฎหมาย

ศึกษา เรียนรู้แหล่งกำเนิดมลพิษที่เข้าข่ายต้องดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง ที่ถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมนอกเขตที่ตั้งตามมาตรา 69 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ที่มีระบบบำบัดน้ำเสียเป็นของตนเองตามมาตรา 70 มีทั้งหมด 10 ประเภท ประชุมรับฟังความคิดเห็น ลงพื้นที่ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ เช่น ด้านน้ำเสีย กลิ่นเหม็น ตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษ ตรวจสอบประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย ตรวจวัดควันทำรณยนต์ และการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบ Infographic

ด้านการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ และเสียง

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพน้ำผิวดิน น้ำทะเล อากาศ และเสียง ได้มีการฝึกปฏิบัติการเก็บตัวอย่าง น้ำผิวดินและทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำภาคสนามเบื้องต้น เก็บตัวอย่างน้ำทะเลพร้อมทั้งตรวจวัดภาคสนามเบื้องต้น ตรวจวัดควันทำรณยนต์ภายใต้โครงการ รถรัฐ ลดมลพิษ ศึกษาข้อมูลเรื่องการลดก๊าซเรือนกระจกภายใต้โครงการ LESS และ T-VER และการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบ Infographic

ด้านการจัดการกากของเสียและสารอันตราย

ศึกษา เรียนรู้คู่มือแนวทางการจัดการพื้นที่ปนเปื้อนสารอันตราย ว่าด้วยกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกากของเสีย ได้แก่ พรบ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 พรบ.การสาธารณสุข พ.ศ.2550 พรบ.โรงงาน พ.ศ.2535 พรบ.แร่ พ.ศ.2510 พรบ.การผังเมือง พ.ศ.2518 พรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535 และ พรบ.การพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ.2504 ลงพื้นที่ร่วมประชุมคณะกรรมการตรวจประเมินสถานประกอบการสะสมวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุด ใช้งานแล้วหรือเหลือใช้ ตามโครงการร้านรับซื้อของเก่าสีเขียว ลงพื้นที่ศึกษาดูงานติดตามการแก้ไขปัญหาผลกระทบต่อด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ระยองเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ร่วมกิจกรรมรักษะทะเลไทยตามแนวพระราชดำริฯ สมเด็จพระเจ้าลูกเธอเจ้าฟ้าสิริวัณณวรี นารีรัตนราชกัญญา ศึกษาการคัดแยกขยะของเสียอันตรายจากชุมชน การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย รายงานผลการติดตามตรวจสอบสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ร่วมประชุมคณะกรรมการฯ ลงพื้นที่ติดตามตรวจสอบสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยชุมชน และการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบ Infographic

ด้านการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

ศึกษา เรียนรู้เรื่อง ISO/IEC 17025 มาตรฐานสากลซึ่งเป็นการประเมินความสามารถทางวิชาการของห้องปฏิบัติการทดสอบ ศึกษาและร่วมทำปฏิบัติการวิเคราะห์พารามิเตอร์ต่าง ๆ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ค่าการนำไฟฟ้า (EC), ความขุ่น, บีโอดี (BOD), ความกระด้าง, ไนเตรท ($\text{NO}_3\text{-N}$) – ไนไตรท์ ($\text{NO}_2\text{-N}$), แอมโมเนีย ($\text{NH}_3\text{-N}$) - ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (TKN), ฟอสฟอรัสทั้งหมด (TP), ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS), ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) และ ซีโอดี (COD) รวมทั้งการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลระบบประปาหมู่บ้านเป้าหมาย ตามโครงการพัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำดิบเพื่อคุณภาพชีวิตของประชาชน และการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบ Infographic

โครงการพิเศษที่รับมอบหมาย

ศึกษาปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากขยะรีไซเคิล

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติงาน

รายงานวิจัยสหกิจศึกษา ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) ระหว่างวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2567 มีรายละเอียด ดังนี้

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทย ปี ค.ศ. 2022 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานของประเทศไทย อยู่ที่ระดับ 247.7 ล้านตัน ปรับตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ร้อยละ 1.5 โดยการปล่อยก๊าซ เรือนกระจกจากการใช้พลังงาน ภาคการขนส่ง มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อยู่ที่ 79.6 ล้านตัน เพิ่มขึ้นมากที่สุด อยู่ที่ร้อยละ 14.9 เมื่อเทียบกับปีก่อน ภาคอุตสาหกรรม มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อยู่ที่ 66.5 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 6.7 ภาคการผลิตไฟฟ้า มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อยู่ที่ 87.9 ล้านตัน ลดลงร้อยละ 3.2 ภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ ได้แก่ ภาคธุรกิจและครัวเรือน จะมาจากการใช้น้ำมันสำเร็จรูปเพียงอย่างเดียว มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการใช้้ำมันสำเร็จรูปในภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ รวม 13.7 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 8.4(สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2565)

พล.อ. ประยุทธ์ จันทร์โอชา (อดีตนายกรัฐมนตรี) ได้ประกาศเจตนารมณ์ของไทยในช่วงปลายปี พ.ศ. 2564 ว่าไทยพร้อมยกระดับการแก้ไขปัญหาภูมิอากาศอย่างเต็มที่ด้วยทุกวิถีทาง เพื่อบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutral) ภายในปี ค.ศ. 2050 และจะบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emission) ภายในปี ค.ศ. 2065

จากแผนดังกล่าว คาดการณ์ว่าภายในปี ค.ศ. 2025 หรือ อีก 2 ปี ต่อจากนี้ประเทศไทยจะปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงที่สุด ซึ่งเราจะปล่อย 388 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 2025 และถัดไปอีก ปี ค.ศ. 2030 เราจะต้องลดไป 40% ตามแผนระยะสั้นหรือ NDC โดยภาคพลังงานและภาคขนส่ง ต้องลดให้ได้ 266 ล้านตัน จากที่ปล่อยออกมา ภาคอุตสาหกรรม ต้องลดให้ได้ 2.25 ล้านตัน ภายในปี 2030 ภาคของเสียต้องลดก๊าซเรือนกระจกนั้น ประมาณ 2.6 ล้านตัน ภาคที่ทำหายกับประเทศไทยอย่างยิ่ง คือภาคการเกษตร ต้องลดให้ได้ 1 ล้านตัน

สถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี ค.ศ. 2022 มีปริมาณ 25.70 ล้านตัน ซึ่งพบว่าขยะมูลฝอยที่ถูกกำจัดไปอย่างไม่ถูกต้อง และขยะมูลฝอยตกค้าง มีปริมาณรวมกันถึง 17.01 ล้านตัน ทุกภาคส่วนจึงพยายามแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผ่านโครงการริเริ่มต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น โครงการรีไซเคิล แคมเปญลดขยะ

และการพัฒนาระบบการจัดการขยะอย่างยั่งยืน รวมถึงมองหาแนวทางปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อลดปัญหาขยะล้นเมือง สถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยในปัจจุบันอย่างที่บอกไปข้างต้นว่า ปัญหาขยะมูลฝอยในปัจจุบันนั้นเป็นเรื่องที่หลายคนให้ความสำคัญ ซึ่งในแต่ละพื้นที่ก็มีลักษณะต่างกันไปแล้วที่พบส่วนใหญ่ มีดังนี้ “การผลิตขยะที่เพิ่มขึ้น” ด้วยจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น และการขยายตัวของเมือง ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจึงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง “การจัดการขยะที่ไม่เหมาะสม” ระบบการจัดการขยะที่ไม่เพียงพอ หรือการขาดโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม มักจะนำไปสู่การสะสมของเสียในหลุมฝังกลบ ก่อให้เกิด

อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ “มลพิษจากพลาสติก” การใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวมากเกินไป และแนวทางปฏิบัติในการกำจัดที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดมลพิษจากพลาสติกอย่างกว้างขวาง ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ และสิ่งมีชีวิตในทะเล “การทิ้งอย่างผิดกฎหมาย” การทิ้งขยะอย่างผิดกฎหมายในพื้นที่หรือแหล่งน้ำที่ไม่ได้รับอนุญาตยิ่งทำให้ปัญหามลพิษรุนแรงขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข “การขาดความตระหนักรู้ และการศึกษา” ความตระหนักรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติในการจัดการขยะที่เหมาะสม และความสำคัญของการรีไซเคิล มักก่อให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอย ในจังหวัดชลบุรียังคงมีปัญหาด้านการจัดการขยะมูลฝอยเนื่องจากยังมีการกำจัดไม่ถูกต้อง ในแต่ละปียังมีขยะมูลฝอยตกค้าง ทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น มีคนส่วนน้อยหรือบางองค์กรเท่านั้นที่กำจัด คัดแยกขยะมูลฝอยได้ถูกต้องและถูกต้อง (ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

จังหวัดชลบุรีมีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น 3,107 ตันต่อวัน ถูกคัดแยกตั้งแต่ต้นทาง รวมถึงการคัดแยกภายในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชน และนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ 250 ตันต่อวัน ถูกนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งมีการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ซึ่งยังมีการกำจัดอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยการเทกอง การเทกองควบคุม และเตาเผาไม่มีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ 487 ตันต่อวัน (ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) พบว่ายังเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากบ้านพักในบริเวณพื้นที่สำนักงาน จึงทำให้มองเห็นว่าการไม่คัดแยกขยะทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจก และการที่คัดแยกขยะสามารถลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้เล็กน้อยเพียงใด และทางสำนักงานยังมีเป้าหมายที่ชัดเจน คือ ขยะส่งกำจัดลดลงร้อยละ 55 (ขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด) พลาสติกเป้าหมายที่ทิ้งในถังขยะทั่วไปลดลงได้แก่ ขวดพลาสติกและฝา ลดลงร้อยละ 27 บรรจุภัณฑ์ฟิล์มพลาสติกชั้นเดียว ลดลงร้อยละ 46 ถ้วยและแก้วพลาสติก ลดลงร้อยละ 75 และพลาสติกเป้าหมาย นำมาใช้ประโยชน์ ลดลงร้อยละ 60 จึงอยากให้เริ่มมีการคัดแยกขยะจากองค์กรเล็กๆ เพื่อที่จะเป็นต้นแบบแล้วจึงค่อยๆ เผยแพร่ไปยังสถานที่ต่างๆ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปริมาณขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้นและปริมาณขยะรีไซเคิลของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) และบ้านพักในสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี)
2. เพื่อวิเคราะห์ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากขยะของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) และบ้านพักในสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี)
3. เพื่อหาแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) และบ้านพักในสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี)

ขอบเขตของโครงการ

ศึกษาปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากขยะรีไซเคิลสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) และบ้านพักในสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) ตำบลบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้บุคลากรของสำนักงานฯ ได้ทราบถึงปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในสำนักงานและบ้านพักของสำนักงานฯ ปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากขยะมูลฝอย และปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกจากการคัดแยกขยะของสำนักงานและบ้านพักของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี)
2. เพื่อส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมการคัดแยกขยะที่ต้นทาง จากสำนักงานและบ้านพักของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี)

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาปริมาณขยะจากทั้งหมดจากสำนักงานและบ้านพักในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี)



- 1.1 ถังขยะสำหรับรวบรวมขยะทั่วไป จำนวน 8 ถัง บริเวณจุดพักขยะของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) (น้ำหนักถังเท่ากับ 9 กิโลกรัม)
- 1.2 ขยะมีน้ำหนัก 18 กิโลกรัมต่อถัง (บางถัง เมื่อวันที่ 16 มกราคม พ.ศ.2567)
- 1.3 เก็บขยะไปกำจัด 1 ครั้ง/สัปดาห์ เทศบาลเมืองบ้านสวนนำไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบถูกต้องการหลักวิชาการ (Sanitary Landfill) ดำเนินการโดย บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์สยาม จำกัด
- 1.4 น้ำหนักขยะ(ก.ก.) x จำนวนถังขยะทั้งหมด x รอบที่เทศบาลมาเก็บขยะ (4 รอบ/เดือน)
= น้ำหนักขยะที่นำไปกำจัด (ก.ก.)
= $18 \times 8 \times 4 = 576$ กิโลกรัม

2. ศึกษาข้อมูลรายงานผลปริมาณขยะของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) ช่วงเวลา 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2567 และข้อมูลในการคัดแยกขยะรีไซเคิล

ตารางที่ 3.1 สรุปปริมาณขยะรายเดือนตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2567

สรุปปริมาณขยะแยกประเภท รายเดือน ปี พ.ศ. 2566-2567													
	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	รวม
	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	67	
ขยะรีไซเคิล	7.4	5.7	5.2	7.2	5.3	4.6	5.6	6.1	6.1	6.6	7.1	6.2	73.1
- กระดาษ	2.9	2.8	1.7	2.7	2.3	1.4	2.2	2.6	2.5	3	3.2	2.2	29.5
- ขวดแก้ว	1.2	0.6	1.3	1.3	0.9	1.2	0.9	1.2	1.3	1.6	1.7	1.2	14.4
- ขวดพลาสติก	2.2	1.9	1.6	2.2	1.7	1.6	2.3	2	1.9	2	1.6	2.1	23.1
- โลหะ/อโลหะอื่นๆ	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.4
- กระป๋องอะลูมิเนียม	0.8	0.4	0.3	1	0.4	0.4	0.2	0.3	0.4	0	0.6	0.5	5.3
ขยะทั่วไป	2.6	4.1	3.1	4.6	4.7	2.7	3.8	3.6	4.9	4.6	16.6	6.1	61.4

3. วิเคราะห์ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการคัดแยกขยะสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) และบ้านพักในสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี)

ตารางที่ 3.2 สรุปน้ำหนักขยะทั่วไปและขยะรีไซเคิล

ขยะทั้งหมด	น้ำหนักเฉลี่ยต่อเดือน (กิโลกรัม)
ขยะทั่วไป (นำไปฝังกลบ)	576
- ขยะในสำนักงาน	5.2
- ขยะบ้านพัก	570.8
ขยะรีไซเคิล	6.1

3.1 สมการคำนวณก๊าซเรือนกระจกสำหรับขยะทั่วไปที่นำไปฝังกลบ

ขยะทั่วไป (นำไปฝังกลบ) x ค่า Emission Factor (EF) สำหรับขยะทั่วไปที่นำไปฝังกลบ

= ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCO₂eq)

576 x 2.32 = 1,336.32 (kgCO₂eq) ต่อเดือน หรือเท่ากับ 16,035.84 (kgCO₂eq) ต่อปี

หรือเท่ากับ 16.035 (tCO₂eq) ต่อปี

3.2 สมการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (kgCO₂eq)

ขยะทั่วไป (นำไปฝังกลบ) + ขยะรีไซเคิล x ค่า Emission Factor (EF) สำหรับขยะทั่วไปนำไปฝังกลบ
= ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCO₂eq)

$(576 + 6.1) \times 2.32 = 1,350.47$ (kgCO₂eq) ต่อเดือน หรือเท่ากับ 16,205.66 (kgCO₂eq) ต่อปี
หรือเท่ากับ 16.205 (tCO₂eq) ต่อปี

3.3 สมการคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCO₂eq) = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (kgCO₂eq) – ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (kgCO₂eq)

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (kgCO₂eq) = $(W_{pp} \cdot (EF_{swd\ pp} + EF_{recycle\ pp})) + (W_{pla} \cdot EF_{recycle\ pla}) + (W_{alu} \cdot EF_{recycle\ alu}) + (W_{steel} \cdot EF_{recycle\ steel}) + (W_{metal} \cdot EF_{recycle\ metal}) + (W_{glasas} \cdot EF_{recycle\ glass})$

ค่าอ้างอิง

ตารางที่ 3.3 แสดงค่าอ้างอิงค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ลำดับ	ตัวแปร	รายละเอียด	แหล่งที่มาข้อมูล	หน่วย	ค่า
1	EF _{sed pp}	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับการจัดการขยะประเภทกระดาษด้วยวิธีฝังกลบ (ประเภทของหลุมฝังกลบไม่มีระบบจัดการ ลึกมากกว่า 5 เมตร)	T-VER-TOOL-WASTE-01 Version 7 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากหลุมฝังกลบขยะมูลฝอยชุมชน	kgCO ₂ eq/ kg ขยะ	2.1275
2	EF _{recycle pp}	ค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ สำหรับการนำกระดาษไปรีไซเคิลเพื่อทดแทนวัตถุดิบตั้งต้น (Virgin material) แทนการนำไปทิ้งในหลุมฝังกลบ	US EPA's Waste Reduction Model Version 15 (May 2019)	kgCO ₂ eq/ kg ขยะ	3.4560
3	EF _{recycle pla}	ค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ สำหรับการนำพลาสติกไปรีไซเคิลเพื่อทดแทนวัตถุดิบตั้ง	US EPA's Waste Reduction Model	kgCO ₂ eq/ kg ขยะ	1.0310

ลำดับ	ตัวแปร	รายละเอียด	แหล่งที่มาข้อมูล	หน่วย	ค่า
		ต้น (Virgin material) แทนการนำไปทิ้งในหลุมฝังกลบ	Version 15 (May 2019)		
4	EF_recycle alu	ค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ สำหรับการนำอะลูมิเนียมไปรีไซเคิลเพื่อทดแทนวัตถุดิบตั้งต้น (Virgin material) แทนการนำไปทิ้งในหลุมฝังกลบ	US EPA's Waste Reduction Model Version 15 (May 2019)	kgCO ₂ eq/ kg ขยะ	9.1270
5	EF_recycle steel	ค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ สำหรับการนำเหล็กไปรีไซเคิลเพื่อทดแทนวัตถุดิบตั้งต้น (Virgin material) แทนการนำไปทิ้งในหลุมฝังกลบ	US EPA's Waste Reduction Model Version 15 (May 2019)	kgCO ₂ eq/ kg ขยะ	1.8320
6	EF_recycle metal	ค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ สำหรับการนำโลหะผสมไปรีไซเคิลเพื่อทดแทนวัตถุดิบตั้งต้น (Virgin material) ตลอดวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์	US EPA's Waste Reduction Model Version 15 (May 2019)	kgCO ₂ eq/ kg ขยะ	4.3910
7	EF_recycle glass	ค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ สำหรับการนำแก้วไปรีไซเคิลเพื่อทดแทนวัตถุดิบตั้งต้น (Virgin material) แทนการนำไปทิ้งในหลุมฝังกลบ	US EPA's Waste Reduction Model Version 15 (May 2019)	kgCO ₂ eq/ kg ขยะ	0.2760

หมายเหตุ: 1) kgCO₂eq คือ กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

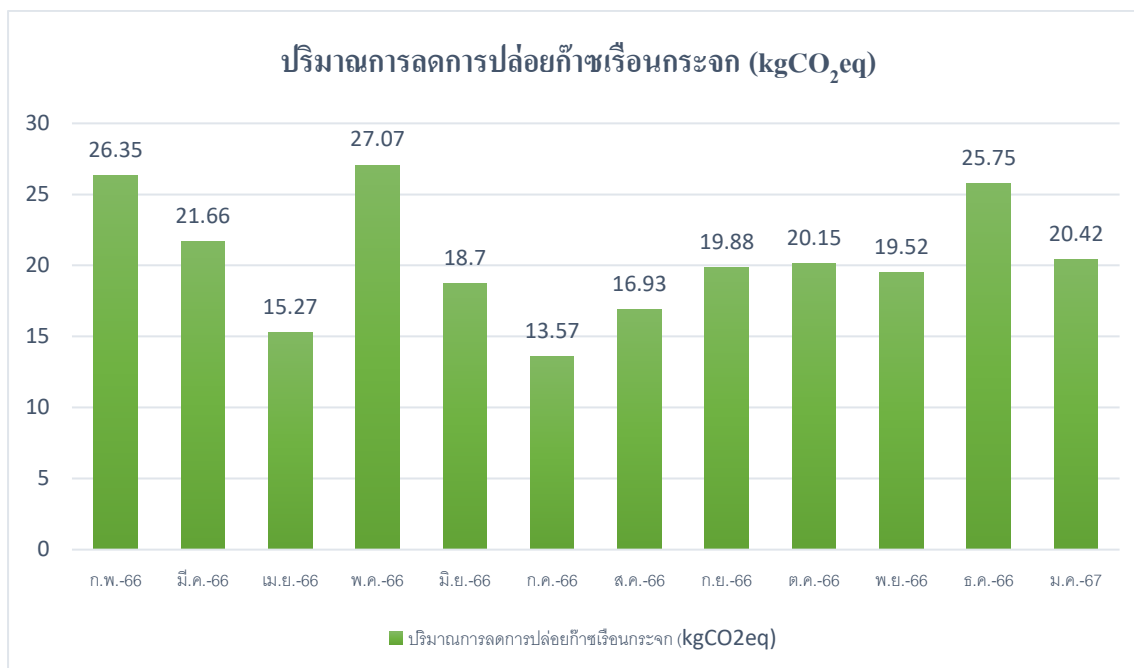
2) ค่าศักยภาพทำให้โลกร้อน (GWP) ของก๊าซมีเทน เท่ากับ 28 (อ้างอิง Fifth Assessment Report (AR5) 100a)

จากสมการคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ตารางที่ 3.4 ผลปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCO₂eq)

ลำดับ	น้ำหนักขยะรีไซเคิล						ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรณีฐาน (kgCO ₂ eq)	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (kgCO ₂ eq)	ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCO ₂ eq)
	กระดาษ (กิโลกรัม)	พลาสติก (กิโลกรัม)	อลูมิเนียม (กิโลกรัม)	เหล็ก (กิโลกรัม)	โลหะผสม (กิโลกรัม)	แก้ว (กิโลกรัม)			
ก.พ.66	2.90	2.20	0.80	-	-	1.20	26.35	-	26.35
มี.ค.66	2.80	1.90	0.40	-	-	0.60	21.66	-	21.66
เม.ย.66	1.70	1.60	0.30	-	0.20	1.30	15.27	-	15.27
พ.ค.66	2.70	2.20	1.00	-	-	1.30	27.07	-	27.07
มิ.ย.66	2.30	1.70	0.40	-	-	0.90	18.70	-	18.70
ก.ค.66	1.40	1.60	0.40	-	-	1.20	13.57	-	13.57
ส.ค.66	2.20	2.30	0.20	-	-	0.90	16.93	-	16.93
ก.ย.66	2.60	2.00	0.30	-	-	1.20	19.88	-	19.88
ต.ค.66	2.50	1.90	0.40	-	-	1.30	20.15	-	20.15
พ.ย.66	3.00	2.00	-	-	-	1.60	19.52	-	19.52
ธ.ค.66	3.20	1.60	0.60	-	-	1.70	25.75	-	25.75
ม.ค.67	2.20	2.10	0.50	-	0.20	1.20	20.42	-	20.42
รวม	29.50	23.10	5.30	-	0.40	14.40	245.29	0	245.00

กราฟแสดงปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCO₂eq) เดือนกุมภาพันธ์ 2566 – เดือนมกราคม 2567
 ภาพที่ 3.1 แสดงปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกรายเดือน



อภิปรายผลการศึกษา

สรุปผลการวิเคราะห์ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ช่วงเวลา 1 ปี ตั้งแต่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 - 31 มกราคม 2567 พบว่า

1. ผลการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับขยะทั่วไปที่นำไปฝังกลบ พบว่า มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประมาณ 1,336.32 (kgCO₂eq) ต่อเดือน หรือเท่ากับ 16,035.84 (kgCO₂eq) ต่อปี หรือเท่ากับ 16.035 (tCO₂eq) ต่อปี
2. ผลการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (kgCO₂eq) พบว่า มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประมาณ 1,350.47 (kgCO₂eq) ต่อเดือน หรือเท่ากับ 16,205.66 (kgCO₂eq) ต่อปี หรือเท่ากับ 16.205 (tCO₂eq) ต่อปี
3. สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) มีการดำเนินกิจกรรมการคัดแยกขยะรีไซเคิลซึ่งเป็นการลดก๊าซเรือนกระจก โดยลดได้ 245 (kgCO₂eq) ต่อปี หรือเท่ากับ 0.245 (tCO₂eq) ต่อปี โดยพบว่าในเดือนที่ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด คือ เดือน พฤษภาคม 2566 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่ที่ 27.07 (kgCO₂eq) รองลงมา คือ เดือน กุมภาพันธ์ 2566 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่ที่ 26.35 (kgCO₂eq) และธันวาคม 2566 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่ที่ 25.75 (kgCO₂eq) ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

1. สร้างแรงจูงใจเชิงบวก ด้วยการให้ของรางวัลหรือแบ่งปันสิ่งของ โดยกิจกรรมขยะแลกแต้ม คือ นำขยะมาสะสมแต้ม ขยะ 10 ชิ้น = 1แต้ม กำหนด 50 แต้มได้ของรางวัล
2. เพิ่มกิจกรรมรณรงค์ มาตรการลดปริมาณการเกิดขยะ และส่งเสริมการนำขยะกลับไปใช้ประโยชน์มากขึ้น

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติงานในสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) ได้รับความรู้ต่าง ๆ ที่เป็นประสบการณ์เอาไว้ใช้ในการทำงานในอนาคต ได้เรียนรู้การร่วมงานกับหน่วยงานอื่น การทำงานที่เป็นระบบ และความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย สามารถสรุปได้ดังนี้

สรุปการปฏิบัติงาน

1. ด้านคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

1.1 มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย ปฏิบัติงานด้วยความจริงใจและไม่คดโกง หรือหลอกลวงผู้อื่น จึงจะได้รับความไว้วางใจจากผู้ร่วมงาน

1.2 มีความเสียสละในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว รู้จักการแบ่งปัน ช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน

1.3 มีความรับผิดชอบในการทำงานต้องมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

1.4 มีความตรงต่อเวลาเป็นวินัยพื้นฐานในการทำงาน ไม่มาทำงานสายและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ตามที่กำหนด

2. ด้านการเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการ

2.1 การบริหารจัดการในเรื่องส่วนต่าง ๆ ให้แล้วเสร็จเพื่อให้ตนเองไปฝึกงานได้ทัน ตามเวลาที่สถานประกอบการกำหนด

2.2 ระบบและขั้นตอนของการทำงานของสถานประกอบกิจการว่า มีการปฏิบัติงานในส่วนต่าง ๆ ของสถานประกอบกิจการ เรื่องอะไรบ้าง เพื่อให้ตนเองเข้าใจในหน้าที่ของแต่ละส่วนงานเพิ่มมากขึ้น

2.3 ได้เพิ่มพูนทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในโปรแกรม Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint และ Canva

2.4 ระเบียบงานหนังสือของทางราชการในเรื่อง ขนาดตัวอักษร ระยะขอบ และการเขียนหนังสือราชการ

2.5 มารยาททางสังคม รู้จักกาลเทศะในการทำงานในสถานประกอบการ

2.6 แนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการทำงาน

2.7 รู้จักการบริหารเวลา การตรงต่อเวลามากขึ้น

2.8 ทำให้เราได้รับความรู้ใหม่ๆ ที่นอกเหนือจากบทเรียน เป็นประสบการณ์ที่ดี และนำไปใช้ได้เข้าทำงานจริง

2.9 ได้ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์สำนักงานเพิ่มมากขึ้น เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร, เครื่อง Fax หรือ เครื่องมือต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ

2.11 ได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น และเพิ่มทักษะการเรียนรู้ระบบการทำงานในองค์กร รู้จักปรับปรุงการพัฒนาการทำงานของตนเอง

3. ด้านการใช้สติปัญญาแก้ไขปัญหาในการทำงาน

3.1 ได้เรียนรู้และปฏิบัติงานจริงและทราบถึงขั้นตอนการทำงานขององค์กร

3.2 ได้รับรู้และเข้าใจถึงลักษณะของการทำงานที่แท้จริง

4. ด้านการทำงานร่วมกันในองค์กร

4.1 ได้รู้จักกับพนักงานหรือบุคคลภายในหน่วยงานและต่างหน่วยงานมากขึ้น

4.2 ได้มีสัมพันธ์ไมตรีร่วมกับบุคคลอื่น ๆ

5. ด้านการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และสารสนเทศในการทำงาน

5.1 ได้เรียนรู้การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในสำนักงาน ทั้งเครื่องมือที่เคยใช้ และไม่เคยใช้

ประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน

1. ประโยชน์ต่อตนเอง

1.1 ประสบการณ์วิชาชีพตามสาขาที่เรียนเพิ่มเติมจากห้องเรียน

1.2 เรียนรู้และพัฒนาตนเอง ที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบมากขึ้น

1.3 เรียนรู้และมีทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

2. ประโยชน์ต่อสถานประกอบการ

2.1 เป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีโดยการแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร

2.2 มีนักศึกษาที่มีความกระตือรือร้นและมีความพร้อมช่วยปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

2.3 เกิดความร่วมมือทางวิชาการระหว่างผู้บริหารสถานประกอบการกับคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง

3. ประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย

3.1 คณาจารย์และผู้บริหารของคณะสามารถกำหนด หรือพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยและสอดคล้องตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน

3.2 เป็นการเพิ่มศักยภาพของอาจารย์และเพิ่มประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ และสามารถนำปัญหาที่เกิดขึ้นมาประยุกต์ พัฒนา กับการเรียนการสอนภายในห้องเรียนได้

4. ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

4.1 มหาวิทยาลัยควรประสานงานกับคณะในการหาสถานที่ฝึกสหกิจให้เร็วกว่านี้

4.2 ควรมีการนิเทศนักศึกษาครั้งเดียวในช่วงที่ใกล้จะฝึกจบ

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

บรรณานุกรม

ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน กรมควบคุมมลพิษ. สืบค้นเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2567,

จาก https://thaimsw.pcd.go.th/report_country.php?year=2566

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. สืบค้นเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2567,

จาก <https://www.eppo.go.th/index.php/th/graph-analysis/item/19298-news-170366-01>

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) กรมควบคุมมลพิษ. สืบค้นเมื่อ 11 มีนาคม 2567,

จาก <https://epo13.pcd.go.th/th/information/list/1842>

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (มหาชน). สืบค้นเมื่อ 18 กุมภาพันธ์ 2567, จาก

<https://ghgreduction.tgo.or.th/th/calculation/less-calculate-document/less-waste.html>

ภาคผนวก

ตารางที่ 3.1 สรุปปริมาณขยะรายเดือนตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2567

สรุปปริมาณขยะแยกประเภท รายเดือน ปี พ.ศ. 2566-2567													
	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	รวม
	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	67	
ขยะรีไซเคิล	7.4	5.7	5.2	7.2	5.3	4.6	5.6	6.1	6.1	6.6	7.1	6.2	73.1
- กระดาษ	2.9	2.8	1.7	2.7	2.3	1.4	2.2	2.6	2.5	3	3.2	2.2	29.5
- ขวดแก้ว	1.2	0.6	1.3	1.3	0.9	1.2	0.9	1.2	1.3	1.6	1.7	1.2	14.4
- ขวดพลาสติก	2.2	1.9	1.6	2.2	1.7	1.6	2.3	2	1.9	2	1.6	2.1	23.1
- โลหะ/อโลหะอื่นๆ	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.4
- กระป๋องอะลูมิเนียม	0.8	0.4	0.3	1	0.4	0.4	0.2	0.3	0.4	0	0.6	0.5	5.3
ขยะทั่วไป	2.6	4.1	3.1	4.6	4.7	2.7	3.8	3.6	4.9	4.6	16.6	6.1	61.4

ตารางที่ 3.2 สรุปน้ำหนักขยะทั่วไปและขยะรีไซเคิล

ขยะทั้งหมด	น้ำหนักเฉลี่ยต่อเดือน (กิโลกรัม)
ขยะทั่วไป (นำไปฝังกลบ)	576
- ขยะในสำนักงาน	5.2
- ขยะบ้านพัก	570.8
ขยะรีไซเคิล	6.1

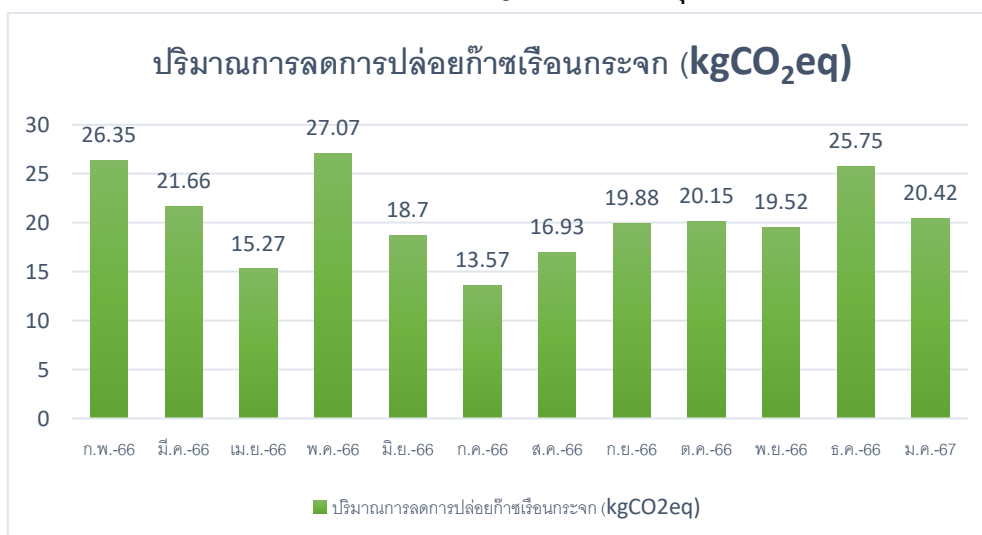
ตารางที่ 3.3 แสดงค่าอ้างอิงค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ลำดับ	ตัวแปร	รายละเอียด	แหล่งที่มาข้อมูล	หน่วย	ค่า
1	EF_sed pp	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับการจัดการขยะประเภทกระดาษด้วยวิธีฝังกลบ (ประเภทของหลุมฝังกลบไม่มีระบบจัดการ ลึกมากกว่า 5 เมตร)	T-VER-TOOL-WASTE-01 Version 7 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากหลุมฝังกลบขยะมูลฝอยชุมชน	kgCO ₂ e/ kg ขยะ	2.1275
2	EF_recycle pp	ค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ สำหรับการนำกระดาษไปรีไซเคิลเพื่อทดแทนวัตถุดิบตั้งต้น (Virgin	US EPA's Waste Reduction Model	kgCO ₂ e/ kg ขยะ	3.4560

ลำดับ	ตัวแปร	รายละเอียด	แหล่งที่มาข้อมูล	หน่วย	ค่า
		material) แทนการนำไปทิ้งในหลุมฝังกลบ	Version 15 (May 2019)		
3	EF_recycle pla	ค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ สำหรับการนำพลาสติกไปรีไซเคิลเพื่อทดแทนวัตถุดิบตั้งต้น (Virgin material) แทนการนำไปทิ้งในหลุมฝังกลบ	US EPA's Waste Reduction Model Version 15 (May 2019)	kgCo ₂ eq/kg ขยะ	1.0310
4	EF_recycle alu	ค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ สำหรับการนำอะลูมิเนียมไปรีไซเคิลเพื่อทดแทนวัตถุดิบตั้งต้น (Virgin material) แทนการนำไปทิ้งในหลุมฝังกลบ	US EPA's Waste Reduction Model Version 15 (May 2019)	kgCo ₂ eq/kg ขยะ	9.1270
5	EF_recycle steel	ค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ สำหรับการนำเหล็กไปรีไซเคิลเพื่อทดแทนวัตถุดิบตั้งต้น (Virgin material) แทนการนำไปทิ้งในหลุมฝังกลบ	US EPA's Waste Reduction Model Version 15 (May 2019)	kgCo ₂ eq/kg ขยะ	1.8320
6	EF_recycle metal	ค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ สำหรับการนำโลหะผสมไปรีไซเคิลเพื่อทดแทนวัตถุดิบตั้งต้น (Virgin material) ตลอดวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์	US EPA's Waste Reduction Model Version 15 (May 2019)	kgCo ₂ eq/kg ขยะ	4.3910
7	EF_recycle glass	ค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ สำหรับการนำแก้วไปรีไซเคิลเพื่อทดแทนวัตถุดิบตั้งต้น (Virgin material) แทนการนำไปทิ้งในหลุมฝังกลบ	US EPA's Waste Reduction Model Version 15 (May 2019)	kgCo ₂ eq/kg ขยะ	0.2760

ตารางที่ 3.4 ผลปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCO₂eq)

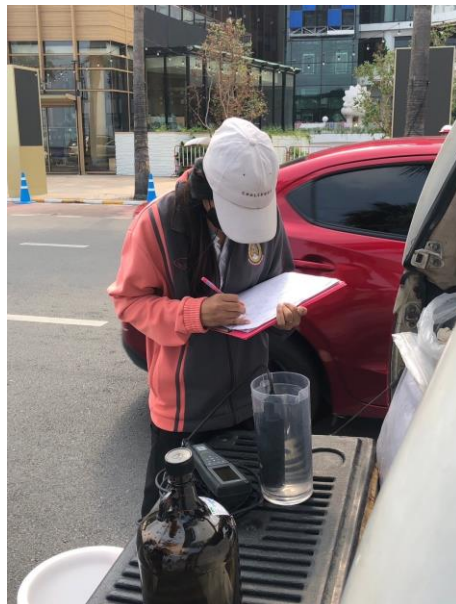
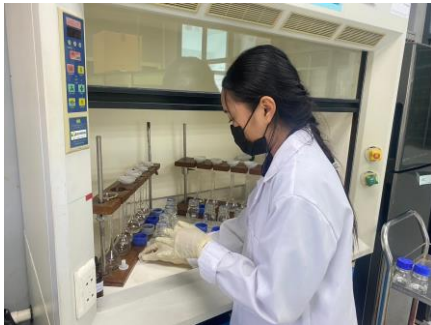
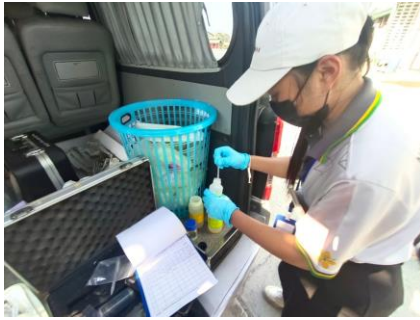
ลำดับ	น้ำหนักขยะรีไซเคิล						ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรณีฐาน (kgCO ₂ eq)	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (kgCO ₂ eq)	ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCO ₂ eq)
	กระดาษ (กิโลกรัม)	พลาสติก (กิโลกรัม)	อลูมิเนียม (กิโลกรัม)	เหล็ก (กิโลกรัม)	โลหะผสม (กิโลกรัม)	แก้ว (กิโลกรัม)			
ก.พ.66	2.90	2.20	0.80	-	-	1.20	26.35	-	26.35
มี.ค.66	2.80	1.90	0.40	-	-	0.60	21.66	-	21.66
เม.ย.66	1.70	1.60	0.30	-	0.20	1.30	15.27	-	15.27
พ.ค.66	2.70	2.20	1.00	-	-	1.30	27.07	-	27.07
มิ.ย.66	2.30	1.70	0.40	-	-	0.90	18.70	-	18.70
ก.ค.66	1.40	1.60	0.40	-	-	1.20	13.57	-	13.57
ส.ค.66	2.20	2.30	0.20	-	-	0.90	16.93	-	16.93
ก.ย.66	2.60	2.00	0.30	-	-	1.20	19.88	-	19.88
ต.ค.66	2.50	1.90	0.40	-	-	1.30	20.15	-	20.15
พ.ย.66	3.00	2.00	-	-	-	1.60	19.52	-	19.52
ธ.ค.66	3.20	1.60	0.60	-	-	1.70	25.75	-	25.75
ม.ค.67	2.20	2.10	0.50	-	0.20	1.20	20.42	-	20.42
รวม	29.50	23.10	5.30	-	0.40	14.40	245.29	0	245.00

กราฟแสดงปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCO₂eq) เดือนกุมภาพันธ์ 2566 – เดือนมกราคม 2567









ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวพรพันธ์ รุ่งหมื่นไวย
สาขาวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อม
คณะ สาธารณสุขศาสตร์
ประวัติการศึกษา ระดับประถมศึกษา โรงเรียนชุมชนบ้านประโดก-โคกไผ่
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสุนารีวิทยา 2
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสุนารีวิทยา 2
ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
สถานที่ติดต่อ 140 หมู่ 7 ตำบลหมื่นไวย อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000
โทรศัพท์ 0612030088
อีเมล Pornphan.n.7281@gmail.com

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวพัชนีกร ลาสุเล

สาขาวิชา อนาณัติสิ่งแวดล้อม

คณะ สาธารณสุขศาสตร์

ประวัติการศึกษา ระดับประถมศึกษา โรงเรียนบ้านนาตาคุ

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนห้วยแถลงพิทยาคม

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนห้วยแถลงพิทยาคม

ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

สถานที่ติดต่อ 72 หมู่ 6 ตำบลจิว อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา 30240

โทรศัพท์ 0638588391

อีเมล Plaiphatcha@gmail.com