

รายงานการปล่อยและดักกลับก๊าซเรือนกระจกขององค์กร



ชื่อองค์กร : เทศบาลเมืองชุมเห็ด

ที่อยู่/สถานที่ตั้งองค์กร : สำนักงานเทศบาลเมืองชุมเห็ด หมู่ที่ 6 ตำบล
ชุมเห็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31000

วันที่รายงานผล :

ระยะเวลาในการติดตามผล : วันที่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2565

เพื่อทดลองการทวนสอบและรับรองผลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

โดย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

1. บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นับเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของโลกที่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรง กว้างขวางและยาวนาน ทั้งในทางตรงและทางอ้อม กล่าวคือ ในทางตรงอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยสิ่งแวดล้อม เช่น ปริมาณและการกระจายของฝน การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิและความชื้น ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เป็นต้น ส่วนในทางอ้อมนโยบายและการขับเคลื่อนในเวทีระดับนานาชาติที่ต้องการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อาจส่งผลให้แต่ละภาคส่วนต้องมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วย จึงทำให้เกิดแนวคิดการจัดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากฐานเดิมที่ไม่เคยมีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาก่อนที่ว่า การสร้างสังคม “คาร์บอนต่ำ” (Low-carbon City) โดยอาศัยการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ไม่จำกัดขนาดหรือลักษณะของกิจกรรม อันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในระดับองค์กร เมือง ระดับโรงงาน ระดับอุตสาหกรรม และระดับประเทศ จากปรากฏการณ์ดังกล่าวทำให้หลายประเทศมีความตื่นตัว หันมาเตรียมความพร้อมร่วมป้องกัน แก้ไข และสร้างศักยภาพเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ การจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (Carbon Footprint for Organization: CFO) เป็นวิธีการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากกิจกรรมทั้งหมดขององค์กรและคำนวณออกมาในรูปคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในประเทศไทยยังมีน้อยมาก มีเพียงองค์กรขนาดใหญ่ไม่กี่องค์กรเท่านั้นที่ได้เริ่มดำเนินการ เนื่องจากองค์กรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และไม่ทราบเทคนิคและวิธีการคำนวณ ซึ่งทาง องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. ได้เล็งเห็นถึงปัญหาและความสำคัญที่จะศึกษาในรายละเอียดของการวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ดังนั้นจึงตั้งโครงการ “การส่งเสริมการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความรู้ความเข้าใจในการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ได้ประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินกิจกรรมและคำนวณในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า รวมถึงสามารถจัดทำแผนงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอันเป็นการสนับสนุนต่อการกำหนดแนวทางและหลักเกณฑ์การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรสำหรับประเทศไทย

ดังนั้นในครั้งนี้ เทศบาลเมืองชุมเห็ด จังหวัดบุรีรัมย์ ได้มีโอกาสเข้าร่วมโครงการดังกล่าว จึงได้ดำเนินการระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร แล้วมาคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ เพื่อรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ และการบริการขององค์กร อันเป็นการสนับสนุนต่อการกำหนดแนวทางและมาตรการในอนาคต ตลอดจนเพื่อเป็นตัวอย่างความสำเร็จและชี้แนะสังคมในการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ก้าวสู่ความเป็น “เมืองคาร์บอนต่ำ” ที่ยั่งยืนในอนาคต

2. ข้อมูลทั่วไป

2.1	ชื่อองค์กร	เทศบาลเมืองชุมเห็ด
2.2	ที่อยู่/สถานที่ตั้งองค์กร	สำนักงานเทศบาลเมืองชุมเห็ด หมู่ที่ 6 ตำบลชุมเห็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31000
2.3	ประเภทขององค์กร	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ประเทศไทย)
2.4	ชื่อ-สกุลของผู้ประสานงาน	ชื่อ-สกุล: นางปฐมา ไวยวุฒินันท์ ตำแหน่ง: ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สังกัด: กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม โทรศัพท์: 089-716-1130 E-MAIL: Pwaiwuttinant@gmail.com
2.5	ชื่อ-สกุลของผู้รับผิดชอบข้อมูล	ชื่อ-สกุล: นายแสง แสงใส ตำแหน่ง: รองนายกเทศมนตรีเมืองชุมเห็ด สังกัด: เทศบาลเมืองชุมเห็ด โทรศัพท์: -
2.6	ระยะเวลาติดตามผล	1 ตุลาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2565
2.7	แนวทางที่ใช้ในการติดตามผล	หลักเกณฑ์อ้างอิงตาม แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) กระทรวงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิมพ์ครั้งที่ 2 (ฉบับปรับปรุง) กันยายน 2564
2.8	ระดับของการรับรอง (Level of Assurance)	แบบจำกัด (Limited Assurance)
2.9	ระดับความมีสาระสำคัญ (Materiality Threshold)	5% Materiality

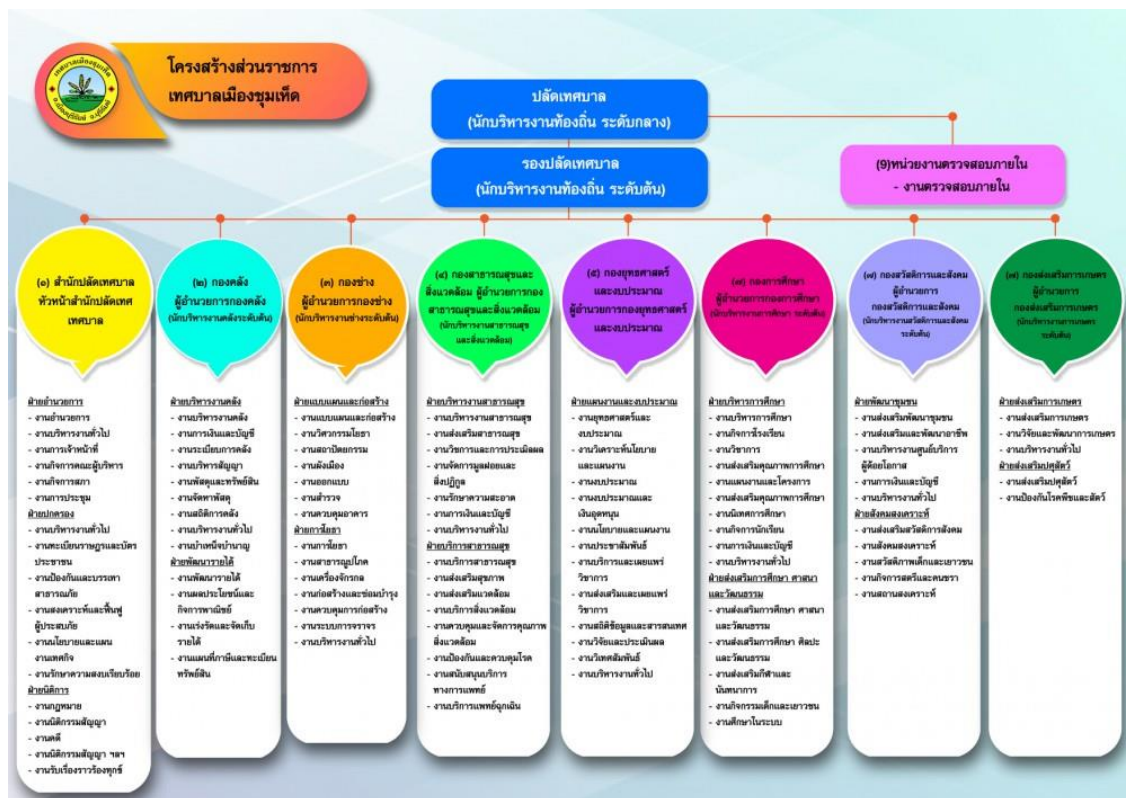
3. ขอบเขต

3.1 ขอบเขตขององค์กร

1) แนวทางที่ใช้กำหนดขอบเขตองค์กร	ควบคุมดำเนินงาน (Operation Control)
2) หน่วยงานอุปโภค (Facility)/พื้นที่ที่ครอบคลุมในรายงาน	ส่วนราชการประกอบด้วย 8 ส่วนงาน (1 สำนัก 7 กอง) ได้แก่ สำนักปลัดเทศบาล กองคลัง กองช่าง กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม กองการศึกษา กองสวัสดิการสังคม กองยุทธศาสตร์และงบประมาณ กองส่งเสริมการเกษตร และหน่วยตรวจสอบภายใน โดยขอบเขตขององค์กรที่ครอบคลุมและเพิ่มเข้ามา ได้แก่ <u>สำนักปลัดเทศบาล</u> 1. อาคารสำนักงานเทศบาล จำนวน 1 หลัง 2. อาคารอเนกประสงค์ จำนวน 1 หลัง 3. อาคารป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จำนวน 1 หลัง 4. ระบบเสียงไร้สายในชุมชน จำนวน 32 จุด 5. กล้อง CCTV จำนวน 8 จุด <u>กองช่าง</u> 1. สวนสาธารณะ จำนวน 3 แห่ง <u>กองการศึกษา</u> 1. อาคารสำนักงานชั่วคราว จำนวน 1 หลัง 2. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองม่วงจำนวน 1 แห่ง 3. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองไผ่น้อย จำนวน 1 แห่ง 4. โรงเรียนอนุบาลเทศบาลเมืองชุมเห็ด จำนวน 1 แห่ง <u>กองส่งเสริมการเกษตร</u> 1. โรงเรือนชั่วคราว 2 แห่ง
3) เอกสารยืนยันขอบเขต	แผนที่โดยสังเขปดังหัวข้อที่ 3.1.2

3.1.1 โครงสร้างขององค์กร

การบริหารงานของเทศบาล ได้แบ่งส่วนการบริหารงานออกเป็นสำนักและกอง โดยมีหัวหน้าส่วนการบริหารที่เรียกว่า ผู้อำนวยการกอง หรือหัวหน้าสำนักเป็นผู้บังคับบัญชาของสำนัก/กองนั้นๆ และภายในสำนัก/กองจะแยกเป็นฝ่ายและงาน โดยมีหัวหน้าฝ่ายและหัวหน้างานเป็นผู้บังคับบัญชา แสดงได้ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 โครงสร้างการบริหารงานเทศบาลเมืองชุมเห็ด

3.1.2 แผนผังขอบเขตขององค์กร



รูปที่ 2 แผนผังขอบเขตขององค์กรเทศบาลเมืองชุมเห็ด

3.1.3 ระบุกิจกรรมทั้งหมดขององค์กร

การดำเนินงานรวบรวมข้อมูลและจัดทำบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กรนั้น มีกิจกรรมหลักที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกจากขอบเขตการดำเนินงาน 3 ขอบเขต ประกอบไปด้วย ขอบเขตที่ 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่อยู่กับที่ (Stationary Combustion) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่ (Mobile Combustion) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการรั่วไหลและอื่นๆ (Fugitive Emissions) ขอบเขตที่ 2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้ไฟฟ้า (Indirect Emissions from Use of Purchased Electricity) และขอบเขตที่ 3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นนอกเหนือจากประเภท 1 และ 2 เช่น การใช้ทรัพยากร เป็นต้น ซึ่งรายละเอียดกิจกรรมทั้งหมดขององค์กรที่พิจารณาดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดกิจกรรมทั้งหมดขององค์กร

Facility	กิจกรรมขององค์กรในแต่ละ Facility		
	Scope 1	Scope 2	Scope 3
สำนักปลัดเทศบาล	- การเผาไหม้ของน้ำมันเบนซินที่ใช้ในอุปกรณ์เครื่องจักร - การเผาไหม้ของน้ำมันดีเซลที่ใช้ในอุปกรณ์ยานพาหนะ - การบำบัดน้ำเสีย (ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียเป็นการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) - การรั่วไหลจากการปล่อยก๊าซมีเทนในระบบ Septic tanks - การรั่วไหลของสารทำความเย็น R32 และ R410a	- การใช้พลังงานไฟฟ้า (จ่ายเงิน)	- การใช้กระดาษ A4 สีขาว 80 แกรม

กองคลัง	- การเผาไหม้ของน้ำมันดีเซลที่ใช้ในอุปกรณ์ยานพาหนะ - การรั่วไหลของสารทำความเย็น R32		- การใช้กระดาศ A4 สีขาว 80 แกรม
กองช่าง	- การเผาไหม้ของน้ำมันดีเซลที่ใช้ในอุปกรณ์ยานพาหนะ	- การใช้พลังงานไฟฟ้า (ฟรี)	- การใช้กระดาศ A4 สีขาว 80 แกรม
กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	- การเผาไหม้ของน้ำมันเบนซินที่ใช้ในอุปกรณ์เครื่องจักร - การเผาไหม้ของน้ำมันดีเซลที่ใช้ในอุปกรณ์เครื่องจักร - การเผาไหม้ของน้ำมันเบนซินที่ใช้ในอุปกรณ์ยานพาหนะ - การเผาไหม้ของน้ำมันดีเซลที่ใช้ในอุปกรณ์ยานพาหนะ - การรั่วไหลของสารทำความเย็น R32 และ R410a		- การใช้กระดาศ A4 สีขาว 80 แกรม - การจ้างเหมาหน่วยงานภายนอกในการกำจัดขยะด้วยการฝังกลบ ตั้งแต่ปี 2555 – 2565
กองการศึกษา	- การเผาไหม้ของน้ำมันเบนซินที่ใช้ในอุปกรณ์เครื่องจักร - การเผาไหม้ของก๊าซหุงต้ม (LPG) - การเผาไหม้ของน้ำมันเบนซินที่ใช้ในอุปกรณ์ยานพาหนะ - การบำบัดน้ำเสีย (ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย)	- การใช้พลังงานไฟฟ้า (จ่ายเงิน)	- การใช้น้ำประปา (การประปาส่วนภูมิภาค) - การใช้กระดาศ A4 สีขาว 80 แกรม

	เป็นการปล่อยน้ำเสียลง สู່แหล่งน้ำธรรมชาติ) - การรั่วไหลจากการ ปล่อยก๊าซมีเทนใน ระบบ Septic tanks - การรั่วไหลของสารทำ ความเย็น R32 และ R410a		
กองสวัสดิการสังคม	- การเผาไหม้ของน้ำมัน ดีเซลที่ใช้ในอุปกรณ์ ยานพาหนะ - การรั่วไหลของสารทำ ความเย็น R32		- การใช้กระดาด A4 สีขาว 80 แกรม
กองยุทธศาสตร์และ งบประมาณ	- การรั่วไหลของสารทำ ความเย็น R32		- การใช้กระดาด A4 สีขาว 80 แกรม
กองส่งเสริมการเกษตร	- การเผาไหม้ของน้ำมัน เบนซินที่ใช้ในอุปกรณ์ เครื่องจักร - การรั่วไหลจากการใช้ ปุ๋ย (ปุ๋ยสูตร 46-0-0 (ยู เรีย)) - การรั่วไหลจากการใช้ ปุ๋ย (ปุ๋ยสูตร 15-15-15)		- การใช้กระดาด A4 สีขาว 80 แกรม
หน่วยตรวจสอบภายใน			- การใช้กระดาด A4 สีขาว 80 แกรม

หมายเหตุ *กิจกรรมขององค์กรใน Scope 3 ที่ไม่รวมไว้ในการติดตามผล

3.1.4 ระบุขอบเขตขององค์กรที่เพิ่มเข้ามาหรือขอบเขตที่ไม่รวม (ระบุ Facility) ที่เพิ่มเข้ามาหรือไม่ นับรวม) พร้อมเหตุผล

จากข้อมูลกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดขององค์กร ทำการเลือกวิเคราะห์ขอบเขต
 แบบควบคุมการดำเนินงาน (Operational Control) คือ พิจารณาขอบเขตภายใต้อำนาจการควบคุมการ
 ดำเนินงานขององค์กร ไม่นับรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากส่วนงานอื่นหรือพื้นที่เช่า

โดยองค์กรภายนอกที่มีส่วนเป็นเจ้าของแต่ไม่มีอำนาจควบคุมการดำเนินงาน ซึ่งหน่วยสาธารณูปโภค (Facility) หรือพื้นที่ครอบคลุมในรายงาน คือ สำนักงานเทศบาลเมืองชุมเห็ด ซึ่งส่วนราชการ ประกอบด้วย 8 ส่วนงาน คือ 1 สำนัก 7 กอง ได้แก่ สำนักปลัดเทศบาล กองคลัง กองช่าง กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม กองการศึกษา กองสวัสดิการสังคม กองยุทธศาสตร์และงบประมาณ กองส่งเสริมการเกษตร และหน่วยตรวจสอบภายใน โดยขอบเขตขององค์กรที่เพิ่มเข้ามาอยู่นอกที่ตั้งขององค์กรและถูกนับรวมในการติดตามปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก ได้แก่ อาคารสำนักงานเทศบาลเมืองชุมเห็ด จำนวน 1 หลัง อาคารอเนกประสงค์เมืองชุมเห็ด จำนวน 1 หลัง อาคารป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จำนวน 1 หลัง ระบบเสียงไร้สายในชุมชน จำนวน 32 จุด กล้อง CCTV จำนวน 8 จุด สวนสาธารณะ จำนวน 3 แห่ง อาคารสำนักงานชั่วคราวกองการศึกษา จำนวน 1 หลัง ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองไผ่น้อย จำนวน 1 แห่ง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลเมืองชุมเห็ด จำนวน 1 แห่ง อาคารศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองม่วง จำนวน 1 แห่ง และโรงเรียนชั่วคราว 2 หลัง

3.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

ขอบเขตการดำเนินงานพิจารณาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) ที่สำคัญซึ่งถูกควบคุมโดยพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) และที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ 7 ชนิด ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide: CO₂) ก๊าซมีเทน (Methane: CH₄) ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (Nitrous Oxide: N₂O) ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (Hydrofluorocarbon: HFC) เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (Perfluorocarbon: PFC) ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (Sulfur Hexafluoride: SF₆) และไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF₃) ส่วน HCFC-22 เป็นก๊าซเรือนกระจกที่พิจารณาเพิ่มเติม แต่ไม่ถูกนับรวมในการคำนวณ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ก๊าซเรือนกระจกที่พิจารณา	- คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) - มีเทน (CH₄) - ไนตรัสออกไซด์ (N₂O) - ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) - เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) - ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF₆) - ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF₃)
2) ก๊าซเรือนกระจกที่พิจารณาอื่น ๆ เพิ่มเติม	- HCFC-22 (ไม่ถูกนับรวมในการคำนวณ)
3) GWP	- IPCC Fifth Assessment Report (AR5)

3.2.1 ระบุกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทที่ 1 ขององค์กร

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุ อุปกรณ์หลัก/เครื่องจักร /กระบวนการ/กิจกรรม	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
สำนักปลัด	การใช้น้ำมันดีเซลในเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง	ลิตร	344	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในเครื่องตัดหญ้า จำนวน 2 เครื่อง	ลิตร	150.27	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในเครื่องเลื่อยยนต์ จำนวน 3 เครื่อง	ลิตร	293.16	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถบรรทุก 6 ล้อ 81-2485	ลิตร	1,319	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถยนต์ที่นั่งส่วนบุคคล 4 ล้อ กน 664 บร	ลิตร	1,804.55	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถตู้ 4 ล้อ นก 2299	ลิตร	616.97	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถยนต์ 4 ล้อ นข 5067	ลิตร	1,640	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถดับเพลิง 6 ล้อ บด 6303	ลิตร	1,560	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถยนต์ที่นั่งส่วนบุคคล 4 ล้อ กฉ 1288	ลิตร	1,298	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถดับเพลิง บข 6471	ลิตร	100	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถดับเพลิง 83-6390	ลิตร	300	✓		น้อย
	การรั่วไหลจากการบำบัดน้ำเสีย (ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) สำนักปลัด	กิโลกรัมมีเทน	4.2927	✓		น้อย
	การรั่วไหลจากการปล่อยก๊าซมีเทนในระบบ Septic tanks	กิโลกรัมมีเทน	213.1218	✓		น้อย

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุ อุปกรณ์หลัก/เครื่องจักร /กระบวนการ/กิจกรรม	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R32 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 26,000 BTU (ห้องนายกฯ) จำนวน 1 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R32 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,000 BTU (หน้าห้องนายกฯ)จำนวน 1 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R32 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,000 BTU (ธุรการกลาง)จำนวน 1 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R410a เครื่องปรับอากาศ ขนาด 36,100 BTU (ศูนย์ฟื้นฟูสุขภาพใกล้บ้าน) 1 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R410a เครื่องปรับอากาศ ขนาด 25,871 BTU (อาคารงานป้องกันฯ) 1 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
กองคลัง	การใช้น้ำมันดีเซลในรถยนต์ที่นั่งส่วนบุคคล 4 ล้อ กฉ1290	ลิตร	950	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R32 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
กองช่าง	การใช้น้ำมันดีเซลในรถกระเช้าไฟฟ้า หมายเลข 82-7523	ลิตร	1,740	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถบรรทุก 6 ล้อ หมายเลข 82-8596	ลิตร	2,200	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถยนต์ที่นั่งส่วนบุคคล 4 ล้อ หมายเลข กฉ1287	ลิตร	1,500	✓		น้อย

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุ อุปกรณ์หลัก/เครื่องจักร /กระบวนการ/กิจกรรม	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	✓ ใช้ภายใน	กำหนด ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถตักหน้าขุดหลัง หมายเลข ดม2335	ลิตร	2,640	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถยนต์ช่วง 4 ล้อ หมายเลข บจ4856	ลิตร	600	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันเบนซินในรถมอเตอร์ไซด์ หมายเลขทะเบียน ขงท 65	ลิตร	3	✓		น้อย
กองสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม	การใช้น้ำมันดีเซลในเครื่องพ่นหมอกควัน จำนวน 4 เครื่อง	ลิตร	1,210	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันเบนซินในเครื่องพ่นหมอกควัน 4 เครื่อง	ลิตร	410	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถบรรทุก 81-9427	ลิตร	5,394	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถบรรทุก 82-7326	ลิตร	5,760	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถบรรทุก 83-1824	ลิตร	6,480	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถบรรทุก 83-6048	ลิตร	6,270	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถยนต์กู้ชีพ 4 ล้อ กน5174	ลิตร	919.59	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถกู้ชีพ 4 ล้อ กน7286	ลิตร	1,487	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถยนต์ที่นั่งส่วนบุคคล 4 ล้อ บย8056	ลิตร	1,440	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถบรรทุก 81-5618	ลิตร	180	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถยนต์ 4 ล้อ กข2934	ลิตร	752	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันเบนซินในรถมอเตอร์ไซด์ 1กณ1096	ลิตร	30.57	✓		น้อย

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุ อุปกรณ์หลัก/เครื่องจักร /กระบวนการ/กิจกรรม	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R32 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R410a เครื่องปรับอากาศ ขนาด 33,400 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
กองการศึกษา	การใช้น้ำมันดีเซลในแก๊สลอนน้ำมันใช้ซ่อมแผนอค์ศึภัย	ลิตร	3.79	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันเบนซินในแก๊สลอนน้ำมันใช้ซ่อมแผนอค์ศึภัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	ลิตร	5	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันเบนซินในแก๊สลอนน้ำมันใช้ซ่อมแผนอค์ศึภัย โรงเรียนอนุบาลเทศบาลเมืองชุมเห็ด	ลิตร	3.79	✓		น้อย
	การใช้ก๊าซหุงต้ม (LPG) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองม่วง	ลิตร	15	✓		น้อย
	การใช้ก๊าซหุงต้ม (LPG) โรงเรียนอนุบาลเทศบาลเมือง ชุมเห็ด	ลิตร	15	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันเบนซินในรถจักรยานยนต์ 1 กร 2284 บร	ลิตร	26.80	✓		น้อย
	การรั่วไหลจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย (การปล่อยน้ำเสีย ลงสู่แม่น้ำโดยตรง)ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองม่วง	กิโลกรัมมีเทน	1.1882	✓		น้อย

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุ อุปกรณ์หลัก/เครื่องจักร /กระบวนการ/กิจกรรม	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
	การรั่วไหลจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย (การปล่อยน้ำเสีย ลงสู่แม่น้ำโดยตรง)พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองไผ่น้อย	กิโลกรัมมีเทน	0.8635	✓		น้อย
	การรั่วไหลจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย (การปล่อยน้ำเสีย ลงสู่แม่น้ำโดยตรง)พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองไผ่น้อย	กิโลกรัมมีเทน	2.0000	✓		น้อย
	การรั่วไหลจากการปล่อยก๊าซมีเทนในระบบ Septic tanks ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองไผ่น้อย	กิโลกรัมมีเทน	40.0111	✓		น้อย
	การรั่วไหลจากการปล่อยก๊าซมีเทนในระบบ Septic tanks โรงเรียนอนุบาลเทศบาลเมืองชุมเห็ด	กิโลกรัมมีเทน	84.6668	✓		น้อย
	การรั่วไหลจากการปล่อยก๊าซมีเทนในระบบ Septic tanks ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองม่วง	กิโลกรัมมีเทน	123.5525	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R32 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,000 BTU (กองการศึกษา)	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R32 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,000 BTU (ศูนย์พัฒนาเด็ก เล็กวัดหนองไผ่น้อย) จำนวน 3 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R32	กิโลกรัม	0	✓		น้อย

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุ อุปกรณ์หลัก/เครื่องจักร /กระบวนการ/กิจกรรม	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
	เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,500 BTU (โรงเรียนอนุบาล เมืองชุมเห็ด) จำนวน 4 เครื่อง					
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R32 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,000 BTU (โรงเรียนอนุบาล เทศบาลเมืองชุมเห็ด) จำนวน 1 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R410aจำนวน 1 เครื่อง เครื่องปรับอากาศ ขนาด 33,400 BTU (กองการศึกษา)	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R410aจำนวน 1 เครื่อง เครื่องปรับอากาศ ขนาด 31,000 BTU (โรงเรียนอนุบาล เทศบาลเมืองชุมเห็ด)	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
กองสวัสดิการ สังคม	การใช้น้ำมันดีเซลในรถยนต์ที่นั่งส่วนบุคคล กน3968	ลิตร	1,135	✓		น้อย
กองยุทธศาสตร์ และ งบประมาณ	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R32 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,000 BTUจำนวน 1 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
กองส่งเสริม การเกษตร	การใช้น้ำมันเบนซินในเครื่องตัดหญ้า จำนวน 2 เครื่อง	ลิตร	80	✓		น้อย
	การใช้น้ำมันเบนซินในเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 เครื่อง	ลิตร	20	✓		น้อย

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุ อุปกรณ์หลัก/เครื่องจักร /กระบวนการ/กิจกรรม	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
	การใช้น้ำมันเบนซินในเครื่องพ่นหมอกควันจำนวน2 เครื่อง	ลิตร	257.93	✓		น้อย
	การรั่วไหลจากการใช้ปุ๋ย (ปุ๋ยสูตร 46-0-0 (ยูเรีย))	กิโลกรัม	100			
	การรั่วไหลจากการใช้ปุ๋ย (ปุ๋ยสูตร 15-15-15)	กิโลกรัม	100	✓		น้อย

3.2.2 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชีวมวลและก๊าซชีวภาพ เพื่อทดแทนการใช้พลังงานและความร้อน

พิจารณาเฉพาะที่มาจากพืช ของเสียอุตสาหกรรม และของเสียทั่วไป อ้างอิงตาม EB 23 Report Annex 18, DEFINITION OF RENEWABLE BIOMASS

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุ อุปกรณ์หลัก/เครื่องจักร / กระบวนการ	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

3.2.3 ระบุกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงอื่น ๆ ที่ทำการรายงานแยก

ในกรณีที่มีการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกชนิดอื่น ๆ ที่ไม่อยู่ในข้อกำหนด เช่น R22 ให้ทำการรายงานแยก

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุ อุปกรณ์หลัก/เครื่องจักร /กระบวนการ/กิจกรรม	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
สำนัก ปลัดเทศบาล	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R22 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 40,153 BTU (ห้องประชุม) จำนวน 4 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R22 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 12,069 BTU (ห้องประธานสภาฯ)	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R22 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,994 BTU (อาคารงานป้องกันฯ)	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R22 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,312.89 BTU (ห้องสำนักปลัด) จำนวน 2 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R22 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 24,000 BTU (ห้องด้านหลัง) จำนวน 2 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R22 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,312.89 BTU (ห้องรองนายกฯ) 1 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R22 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,312.89 BTU (ห้องปลัดเทศบาล) 1 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุ อุปกรณ์หลัก/เครื่องจักร /กระบวนการ/กิจกรรม	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
กองคลัง	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R22 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,312.89 BTU จำนวน 1 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
กองช่าง	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R22 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 40,153 BTU จำนวน 2 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
กองการศึกษา	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R22 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,944 BTU (ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองม่วง) จำนวน 2 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R22 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 37,032 BTU (ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองม่วง) จำนวน 3 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
กองส่งเสริม การเกษตร	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R22 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 40,153 BTU จำนวน 1 เครื่อง	กิโลกรัม	0	✓		น้อย
กองยุทธศาสตร์ และ งบประมาณ	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R22 เครื่องปรับอากาศ ยี่ห้อ EMINENT ขนาด 30,312 BTU	กิโลกรัม	6	✓		น้อย

3.2.4 ระบุกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทที่ 2 ขององค์กร

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุ อุปกรณ์หลัก/เครื่องจักร /กระบวนการ/กิจกรรม	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
สำนัก	การใช้ไฟฟ้า (จ่ายเงิน)					
ปลัดเทศบาล	สำนักงานเทศบาลเมืองชุมเห็ด หมายเลข 9010	กิโลวัตต์ชั่วโมง	130,514.60	✓		น้อย
กองช่าง	การใช้ไฟฟ้า (ฟรี)					
	ไฟฟ้าสาธารณะ	กิโลวัตต์ชั่วโมง	405,570.88	✓		น้อย
กองการศึกษา	การใช้ไฟฟ้า (จ่ายเงิน)					
	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองไผ่น้อยหมายเลขไฟฟ้า 3828	กิโลวัตต์ชั่วโมง	24,135	✓		น้อย
	ศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์ (ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองม่วง) หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 2516	กิโลวัตต์ชั่วโมง	13,785	✓		น้อย

3.2.5 พลังงาน/ความร้อน/ไอน้ำที่จำหน่ายให้หน่วยงานภายนอก (Supply to External) (นอกขอบเขตการดำเนินงาน) (out of boundary)

อุปกรณ์ / เครื่องจักรที่ผลิตพลังงาน / ความร้อน / ไอน้ำ / กระบวนการ (Source)	จำหน่ายให้กับ (Supply to)
-	-
-	-

3.2.6 ระบุกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทที่ 3 ขององค์กร

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุอุปกรณ์หลัก/เครื่องจักร /กระบวนการ/ กิจกรรม	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
สำนักปลัด	การใช้กระดาษ					
	กระดาษ A4 สีขาว 80 แกรม	รีม	200	✓		น้อย
กองคลัง	การใช้กระดาษ					
	กระดาษ A4 สีขาว 80 แกรม	รีม	259	✓		น้อย
กองช่าง	การใช้กระดาษ					
	กระดาษ A4 สีขาว 80 แกรม	รีม	25	✓		น้อย
กองสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม	การใช้กระดาษ					
	กระดาษ A4 สีขาว 80 แกรม	รีม	259	✓		น้อย
กองการศึกษา	การใช้น้ำประปา (การประปาส่วนภูมิภาค)					
	หมายเลขผู้ใช้น้ำ 6711	ลูกบาศก์เมตร	483	✓		น้อย
	การใช้กระดาษ 80 แกรม					
	โรงเรียนอนุบาลเทศบาลเมืองชุมเห็ด	รีม	95	✓		น้อย
	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองม่วง	รีม	105	✓		น้อย
	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดหนองไผ่น้อย	รีม	50	✓		น้อย
	กองการศึกษา	รีม	150	✓		น้อย

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุอุปกรณ์หลัก/เครื่องจักร /กระบวนการ/ กิจกรรม	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
หน่วยตรวจ	การใช้กระดาษ 80 แกรม					
สอบภายใน	หน่วยตรวจสอบภายใน	รีม	30	✓		น้อย

3.2.7 การกักเก็บคาร์บอน

ที่ตั้ง / ตำแหน่ง	จำนวน (ตัน)	มวลชีวภาพของต้นไม้ (kg)	ปริมาณคาร์บอนที่กักเก็บ (tonCO ₂ e)	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
1. กองการศึกษา	36	54,655.9887	27.3280	น้อย
2. กองส่งเสริมการเกษตร	1,484	5,447,742.7556	2,723.8714	น้อย

3.2.8 โครงการลดก๊าซเรือนกระจก/การรับรองสิทธิพลังงานหมุนเวียน

ชื่อโครงการ	มาตรฐานที่ขอรับรอง	ระยะเวลาคิดคาร์บอน เครดิตของโครงการ	จำนวนคาร์บอนเครดิต/สิทธิ พลังงานหมุนเวียนที่ได้รับการ รับรอง (TonCO ₂ e/kWh)	จำนวนคาร์บอนเครดิต/สิทธิ พลังงานหมุนเวียนที่ได้รับการ รับรองที่ขายไป (TonCO ₂ e/kWh)
-	-	-	-	-

3.2.9 ระบุกิจกรรมหรือแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มเข้ามาหรือที่ไม่นับรวม พร้อมเหตุผล

จากข้อมูลกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของเทศบาล ทำการพิจารณาแบบควบคุมการดำเนินงาน (Operational Control) คือ พิจารณาขอบเขตภายใต้อำนาจการควบคุมการดำเนินงานขององค์กร ไม่นับรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากส่วนงานอื่นหรือพื้นที่เช่าโดยองค์กรภายนอกที่มีส่วนเป็นเจ้าของแต่ไม่มีอำนาจควบคุมการดำเนินงาน กิจกรรมหรือแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกของขอบเขตองค์กรที่ไม่ถูกนับรวมในการประเมินค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ได้แก่

- ไม่นับรวมกิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการรั่วซึมของสารทำความเย็น ที่เติมในระบบทำความเย็นขนาดเล็กได้แก่ ตู้เย็น ตู้กดน้ำ และเครื่องทำความเย็น ที่องค์กรควบคุมดูแล เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่น้อยมากไม่ถึงร้อยละ 0.01 ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด อีกทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมีความยุ่งยาก ไม่คุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์
- กิจกรรมของส่วนงานอื่นที่ เป็นผู้ดำเนินงานหรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ แต่อยู่นอกเหนืออำนาจการบริหารงาน
- กิจกรรมของพื้นที่เช่าโดยองค์กรภายนอก ไม่ได้ถูกนำมาพิจารณาร่วมเนื่องจากเป็นส่วนที่เทศบาลไม่ได้ดำเนินการควบคุม
- กิจกรรมของที่เกิดจากการรั่วไหลของ สารดับเพลิงชนิด DRY CHEMICAL เนื่องจากไม่ใช่ก๊าซเรือนกระจกใน 7 กลุ่มก๊าซ จึงไม่มีการรายงาน

4. การติดตามผล

- จุดที่ตรวจวัด หมายถึง ตำแหน่งมิเตอร์ (อ้างอิงแผนผังมิเตอร์หรืออุปกรณ์ตรวจวัด ในภาคผนวก 1) หรือ จุดที่มีการบันทึกข้อมูล (อ้างอิงตามโครงสร้างระบบการจัดการคุณภาพของข้อมูลในข้อ 7.1)

4.1 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 1

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF
	ลักษณะข้อมูลกิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดที่ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐาน/เอกสารอ้างอิง	ที่มาของค่า EF
			เป็นค่าที่ได้จากการตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้จากหลักฐานการชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้จากการประมาณค่า		
1. การเผาไหม้ (อยู่กับที่) ของน้ำมันดีเซลในเครื่องจักร	ปริมาณน้ำมันดีเซลที่ซื้อเข้ามาใช้	ภายในองค์กร		✓		ใบเสร็จ/ใบแจ้งหนี้	PCC Vol.2w Table 2.2, DEDE, AR5
2. การเผาไหม้ (อยู่กับที่) ของน้ำมันเบนซินในเครื่องจักร	ปริมาณน้ำมันเบนซินที่ซื้อเข้ามาใช้	ภายในองค์กร		✓		ใบเสร็จ/ใบแจ้งหนี้	PCC Vol.2w Table 2.2, DEDE, AR5
3. การเผาไหม้ (อยู่กับที่) ของน้ำมันดีเซลในยานพาหนะ	ปริมาณการเติมน้ำมันดีเซลในยานพาหนะ	ภายในองค์กร		✓		ใบเสร็จ/ใบแจ้งหนี้	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2, DEDE, AR5

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF
	ลักษณะข้อมูล กิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดที่ ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐาน/ เอกสารอ้างอิง	ที่มาของค่า EF
			เป็นค่าที่ได้ จากการ ตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้ จากหลักฐาน การชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้ จากการ ประมาณค่า		
4. การเผาไหม้ (อยู่กับที่) ของน้ำมัน เบนซินในยานพาหนะ	ปริมาณการเติมน้ำมันเบนซินใน ยานพาหนะ	ภายใน องค์กร		✓		ใบเสร็จ/ใบแจ้งหนี้	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2, DEDE, AR5
6. การเผาไหม้ (อยู่กับที่) ของก๊าซหุง ต้ม (LPG)	ปริมาณการเติม	ภายใน องค์กร		✓		ใบเสร็จ/ใบแจ้งหนี้	
7. การรั่วไหลจากการปล่อยน้ำเสียลง สู่แหล่งน้ำธรรมชาติ (ทะเลแม่น้ำ บึง โดยตรง)	-ปริมาณน้ำ ใช้100% -ค่า BOD (mg/L)	ภายในและ ภายนอก องค์กร			✓	- คำนวณจากร้อยละ 100 ของน้ำใช้ - ค่า BOD = 41 mg/L (อาคารประเภท สำนักงาน, กรม ควบคุมมลพิษ) และ ค่า BOD = 1.172 mg/L (ตลาดสด, กรม ควบคุมมลพิษ)	IPCC Fifth Assessment Report:Climate Change 2013

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF
	ลักษณะข้อมูล กิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดที่ ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐาน/ เอกสารอ้างอิง	ที่มาของค่า EF
			เป็นค่าที่ได้ จากการ ตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้ จากหลักฐาน การชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้ จากการ ประมาณค่า		
8. การรั่วไหลของการจัดการน้ำเสีย ด้วยระบบ Septic tank	-ปริมาณ BOD ที่เข้า ระบบ Septic tank (คำนวณจากจำนวน บุคลากรและวัน ทำงาน)	ภายในและ ภายนอก องค์กร			✓	- สรุปรายการพนักงาน เทศบาล และนับวันทำ การจากปฏิทิน - สรุปรายการคุณครู นักเรียนและวันเปิด ภาคเรียน	IPCC Fifth Assessment Report:Climate Change 2013
9. การรั่วไหลของสารทำความเย็น ชนิด R32	- รายการ อุปกรณ์ที่มีการ ใช้สารทำความ เย็น R-32 เป็นสารทำงาน	ภายในและ ภายนอก องค์กร			✓	- สรุปรายการอุปกรณ์ ที่มีการใช้สารทำความ เย็น	IPCC Fifth Assessment Report: Climate Change 2013
10. การรั่วไหลของสารทำความเย็น ชนิด R410a	- รายการ อุปกรณ์ที่มีการ ใช้สารทำความ เย็น R410a เป็นสารทำงาน	ภายในและ ภายนอก องค์กร			✓	- สรุปรายการอุปกรณ์ ที่มีการใช้สารทำความ เย็น	IPCC Fifth Assessment Report: Climate Change 2013

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF
	ลักษณะข้อมูล กิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดที่ ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐาน/ เอกสารอ้างอิง	ที่มาของค่า EF
			เป็นค่าที่ได้ จากการ ตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้ จากหลักฐาน การชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้ จากการ ประมาณค่า		
11. การรั่วไหลของสารดับเพลิงชนิด CO ₂		ภายในและ ภายนอก องค์กร		✓		ใบส่งสินค้า/ใบแจ้งหนี้	
12.การรั่วไหลจากการใช้ปุ๋ย (ปุ๋ยสูตร 46-0-0 (ยูเรีย))	ปริมาณปุ๋ยที่ซื้อ จากร้านค้า (kg)	ภายในและ ภายนอก		✓		ใบเสร็จ/ใบส่งของ	คำนวณ GHG การได้มาของปุ๋ย โดยพิจารณาจาก แม่ปุ๋ย
13.การรั่วไหลจากการใช้ปุ๋ย (ปุ๋ยสูตร 15-15-15)	ปริมาณปุ๋ยที่ซื้อ จากร้านค้า (kg)	ภายในและ ภายนอก		✓		ใบเสร็จ/ใบส่งของ	คำนวณ GHG การได้มาของปุ๋ย โดยพิจารณาจาก แม่ปุ๋ย

- หมายเหตุ: (1) ข้อมูลกิจกรรมที่ได้จากการตรวจวัด ให้ระบุรายละเอียดการสอบเทียบของอุปกรณ์ตรวจวัดไว้ในตารางที่ 7.3
- (2) ข้อมูลกิจกรรมที่ได้จากการประมาณค่า ให้อธิบายแนวทางในการประมาณในตารางหรืออธิบายเพิ่มเติมในภาคผนวก
- (3) ในกรณีที่ข้อมูลกิจกรรมเป็นข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่แล้ว เช่น ปริมาณการรั่วซึมของสารทำความเย็น ให้กรอกคำว่า “ไม่ต้องใช้ค่า EF” ลงในคอลัมน์ “ที่มาของค่า EF”

4.2 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 2

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม					ค่า EF	
	ลักษณะข้อมูลกิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดที่ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐาน/เอกสารอ้างอิง	ที่มาของค่า EF
			เป็นค่าที่ได้จากการตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้จากหลักฐานการชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้จากการประมาณค่า		
1. ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (ไฟฟ้าจ่ายเงิน)	ปริมาณไฟฟ้าที่ ซื้อเข้ามาจาก กฟภ. (kWh)			✓		รายงานสถิติการใช้ไฟฟ้าของหน่วยงานจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	Thai National LCI Database, TIISMTEC-NSTDA, AR5 (with TGO electricity 2016-2018)
2. ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (ไฟฟ้าฟรี)	ปริมาณไฟฟ้าที่ ซื้อเข้ามาจาก กฟภ. (kWh)			✓		รายงานสถิติการใช้ไฟฟ้าของหน่วยงานจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	Thai National LCI Database, TIISMTEC-NSTDA, AR5 (with TGO electricity 2016-2018)

หมายเหตุ:

- (1) ข้อมูลกิจกรรมที่ได้จากการตรวจวัด ให้ระบุรายละเอียดการสอบเทียบของอุปกรณ์ตรวจวัดไว้ในตารางที่ 7.3
- (2) ข้อมูลกิจกรรมที่ได้จากการประมาณค่า ให้อธิบายแนวทางในการประมาณในตารางหรืออธิบายเพิ่มเติมในภาคผนวก

4.3 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 3

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF
	ลักษณะข้อมูล กิจกรรมที่ ตรวจวัด	จุดที่ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐาน/ เอกสารอ้างอิง	ที่มาของค่า EF
			เป็นค่าที่ได้ จากการ ตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้ จากหลักฐาน การชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้จาก การประมาณ ค่า		
1. การใช้น้ำจากการประปา	ปริมาณ น้ำประปาที่ซื้อ เข้ามาใช้ใน องค์กร (m ³)	ภายใน และ ภายนอก องค์กร		✓		ใบเสร็จรับเงิน ค่าน้ำประปา ของการประปา ส่วนภูมิภาค	น้ำประปา - การประปาส่วน ภูมิภาค, Thai National LCI Database, TIIS-MTECNSTDA (with TGO electricity 2016- 2018) แนวทางการประเมิน คาร์บอนฟุตพริ้นผลิตภัณฑ์ (กรกฎาคม 2565)
2. การใช้กระดาษ A4 สีขาว 80 แกรม	-ปริมาณการ รับ/สั่งซื้อ (รีม)	ภายใน และ ภายนอก องค์กร		✓		ใบส่งของ/ ใบกำกับภาษี	กระดาษพิมพ์เขียนแบบไม่ เคลือบผิว, Thai National LCI Database/MTEC, แนว ทางการประเมินคาร์บอน ฟุตพริ้นผลิตภัณฑ์ (กรกฎาคม 2565)

หมายเหตุ:

- (1) ข้อมูลกิจกรรมที่ได้จากการตรวจวัด ให้ระบุรายละเอียดการสอบเทียบของอุปกรณ์ตรวจวัดไว้ในตารางที่ 7.3
- (2) ข้อมูลกิจกรรมที่ได้จากการประมาณค่า ให้อธิบายแนวทางในการประมาณในตารางหรืออธิบายเพิ่มเติมในภาคผนวก
- (3) ในกรณีที่ข้อมูลกิจกรรมเป็นข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่แล้ว เช่น ปริมาณการรั่วซึมของสารทำความเย็น ให้กรอกคำว่า “ไม่ต้องใช้ค่า EF” ลงในคอลัมน์ “ที่มาของค่า EF”

4.4 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทรายงานแยกเพิ่มเติม

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF
	ลักษณะข้อมูลกิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดที่ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐาน/เอกสารอ้างอิง	ที่มาของค่า EF
			เป็นค่าที่ได้จากการตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้จากหลักฐานการชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้จากการประมาณค่า		
1. การรั่วไหลจากการใช้สารทำความเย็น ชนิด R-22	- รายการอุปกรณ์ที่มีการใช้สารทำความเย็น R-22 เป็นสารทำงาน	ภายในและภายนอกองค์กร			✓	- สรุปรายการอุปกรณ์ที่มีการใช้สารทำความเย็น	IPCC Fifth Assessment Report: Climate Change 2013

หมายเหตุ:

- (1) ข้อมูลกิจกรรมที่ได้จากการตรวจวัด ให้ระบุรายละเอียดการสอบเทียบของอุปกรณ์ตรวจวัดไว้ในตารางที่ 7.3
- (2) ข้อมูลกิจกรรมที่ได้จากการประมาณค่า ให้อธิบายแนวทางในการประมาณในตารางหรืออธิบายเพิ่มเติมในภาคผนวก
- (3) ในกรณีที่ข้อมูลกิจกรรมเป็นข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่แล้ว เช่น ปริมาณการรั่วซึมของสารทำความเย็น ให้กรอกคำว่า “ไม่ต้องใช้ค่า EF” ลงในคอลัมน์ “ที่มาของค่า EF”

5. สรุปปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

5.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 1

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก		ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (TonCO ₂ e)							รวมปริมาณ ก๊าซเรือนกระจก (TonCO ₂ e)
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	NF ₃	HFCs	PFCs	
1	การเผาไหม้ (อยู่กับที่) ของ น้ำมันดีเซลในเครื่องจักร	3.86	0	0.01	0	0	0	0	3.87
2	การเผาไหม้ (อยู่กับที่) ของ น้ำมันเบนซินในเครื่องจักร	309	0	0.01	0	0	0	0	3.10
3	การเผาไหม้ (อยู่กับที่) ก๊าซหุงต้ม (LPG)	0.09	0	0	0	0	0	0	0.09
4	การเผาไหม้ (เคลื่อนที่) ของ น้ำมันดีเซลที่ใช้ในยานพาหนะ	129.77	0.02	1.81	0	0	0	0	131.79
5	การเผาไหม้ (เคลื่อนที่) ของ น้ำมันเบนซินที่ใช้ในยานพาหนะ	0.13	0	0	0	0	0	0	0.14
6	การรั่วไหลจากการบำบัดน้ำเสีย ปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเลแม่น้ำ บึง โดยตรง	0	0.23	0	0	0	0	0	0.23
7	การรั่วไหลจากการปล่อยก๊าซ มีเทนในระบบ Septic tanks	0	12.92	0	0	0	0	0	12.92
8	การรั่วไหลสารทำความเย็น R32	0	0	0	0	0	0	0	0
9	การรั่วไหลสารทำความเย็น R-410a	0	0	0	0	0	0	0	0
10	การรั่วไหลจากการใช้ปุ๋ย (ปุ๋ย สูตร 46-0-0 (ยูเรีย))	0	0	0	0	0	0	0	0.19
11	การรั่วไหลจากการใช้ปุ๋ย (ปุ๋ย สูตร 15-15-15)	0	0	0	0	0	0	0	0.09
รวมทั้งหมด		136.94	13.37	1.83	0	0	0	0	152.42

5.2 การปล่อย

ก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 2

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณการปล่อย GHG (tonCO ₂ e.)
การใช้พลังงานไฟฟ้า (Electricity) – ไฟฟ้าจ่ายเงิน	84.20
การใช้พลังงานไฟฟ้า (Electricity) – ไฟฟ้าฟรี	202.74
รวมทั้งหมด	286.95

5.3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 3

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณการปล่อย GHG (tonCO ₂ e)
การใช้น้ำประปาจากการประปา	0.26
การใช้กระดาษ A4 สีขาว 80 แกรม	2.75
การรั่วไหลจากการจ้างเหมาหน่วยงานภายนอกในการกำจัดขยะ ด้วยวิธีการฝังกลบ ตั้งแต่ปี 2555-2565	2,220.45
รวมทั้งหมด	2,223.46

5.4 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่รายงานแยกเพิ่มเติม

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณการปล่อย GHG (tonCO ₂ e)
การรั่วไหลจากการใช้สารทำความเย็นชนิด R-22	10.56
รวมทั้งหมด	10.56

6. ปีฐาน

6.1 ปีฐานที่ใช้ในการอ้างอิง

เทศบาลได้กำหนดปีฐานและระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงปีงบประมาณ 2565 ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 เพื่อจัดทำบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกขององค์กร ซึ่งถือว่าเป็นปีฐานล่าสุดที่เริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินผลก๊าซเรือนกระจกของเทศบาล

6.2 ขอบเขตการดำเนินงานในปีฐาน

ขอบเขต การ ดำเนินงาน	รายการแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณการปล่อย ก๊าซเรือนกระจกของ ปีฐาน (tonCO ₂ e)	หมายเหตุ
ขอบเขตที่ 1	1. การเผาไหม้ (อยู่กับที่) ของน้ำมันดีเซลในเครื่องจักร	3.87	
	2. การเผาไหม้ (อยู่กับที่) ของน้ำมันเบนซินในเครื่องจักร	3.10	
	3. การเผาไหม้ (อยู่กับที่) ของก๊าซหุงต้ม (LPG)	0.09	
	4. การเผาไหม้ (เคลื่อนที่) ของน้ำมันดีเซลที่ใช้ในยานพาหนะ	131.79	
	5. การเผาไหม้ (เคลื่อนที่) ของน้ำมันเบนซินที่ใช้ในยานพาหนะ	0.14	
	6. การรั่วไหลจากการบำบัดน้ำเสียปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเลแม่น้ำบึงโดยตรง	0.23	
	7. การรั่วไหลจากการปล่อยก๊าซมีเทนในระบบ Septic tanks	12.92	
	8. การรั่วไหลของสารทำความเย็น R32	0	
	9. การรั่วไหลของสารทำความเย็น R-410a	0	
	10. การรั่วไหลจากการใช้ปุ๋ย (ปุ๋ยสูตร 46-0-0 (ยูเรีย))	0.19	
	11. การรั่วไหลจากการใช้ปุ๋ย (ปุ๋ยสูตร 15-15-15)	0.09	
ขอบเขตที่ 2	1.การใช้พลังงานไฟฟ้า (Electricity) –ไฟฟ้าจ่ายเงิน	84.20	
	2.การใช้พลังงานไฟฟ้า (Electricity) – ไฟฟ้าฟรี	202.74	

ขอบเขต การ ดำเนินงาน	รายการแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณการปล่อย ก๊าซเรือนกระจกของ ปีฐาน (tonCO ₂ e)	หมายเหตุ
ขอบเขตที่ 3	1.การใช้น้ำประปาจากการประปา	0.26	
	2.การใช้กระดาษ A4 สีขาว 80 แกรม	2.33	
	3.การรั่วไหลจากการจ้างเหมาหน่วยงานภายนอกในการกำจัดขยะ ด้วยวิธีการฝังกลบตั้งแต่ปี 2555-2565	2,220.45	
รายงานแยก อื่น ๆ	1.การรั่วไหลของสารทำความเย็นชนิด R-22	10.56	

หมายเหตุ: แหล่งปล่อยก๊าซที่ระบุในตารางนี้ควรมีความสอดคล้องกับตารางที่ 5.1 – 5.4 โดยหากมีกิจกรรมที่แตกต่างให้ระบุรายละเอียดพร้อมบอกเหตุผลในหัวข้อที่ 6.3

ในกรณีที่มีการปรับปรุงให้อธิบายเพิ่มเติมในหัวข้อที่ 6.3

6.3 ระบุความแตกต่างระหว่างการรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจกของปีฐานและปีปัจจุบัน พร้อมให้เหตุผล

ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างการรายงานในปีฐานและในปีปัจจุบัน พร้อมให้เหตุผล เช่น มีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตขององค์กรเนื่องจากการควบกิจการ หรือ มีการเพิ่มหรือลดแหล่งปล่อยก๊าซเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี เป็นต้น

7. การจัดการคุณภาพของข้อมูล

7.1 โครงสร้างของระบบการจัดการคุณภาพของข้อมูล

บทบาท	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หน้าที่
ส่วนงาน (กอง/ สำนัก)	เทศบาลเมืองชุมเห็ด		
ผู้จัดการข้อมูล / ผู้รับผิดชอบข้อมูล	ร.ต.ต.สมชาย ภิรมย์ชาติ	นายกเทศมนตรีเมืองชุมเห็ด	ฝ่ายอำนวยการ
	นายแสวง แสงใส	รองนายกเทศมนตรีเมืองชุมเห็ด	ทบทวนนโยบาย
	น.ส.วรัทยา ชำนาญรัมย์	รองนายกเทศมนตรีเมืองชุมเห็ด	และผลักดันให้เกิด
	นายเลิศ สารจารย์	รองนายกเทศมนตรีเมืองชุมเห็ด	การดำเนิน

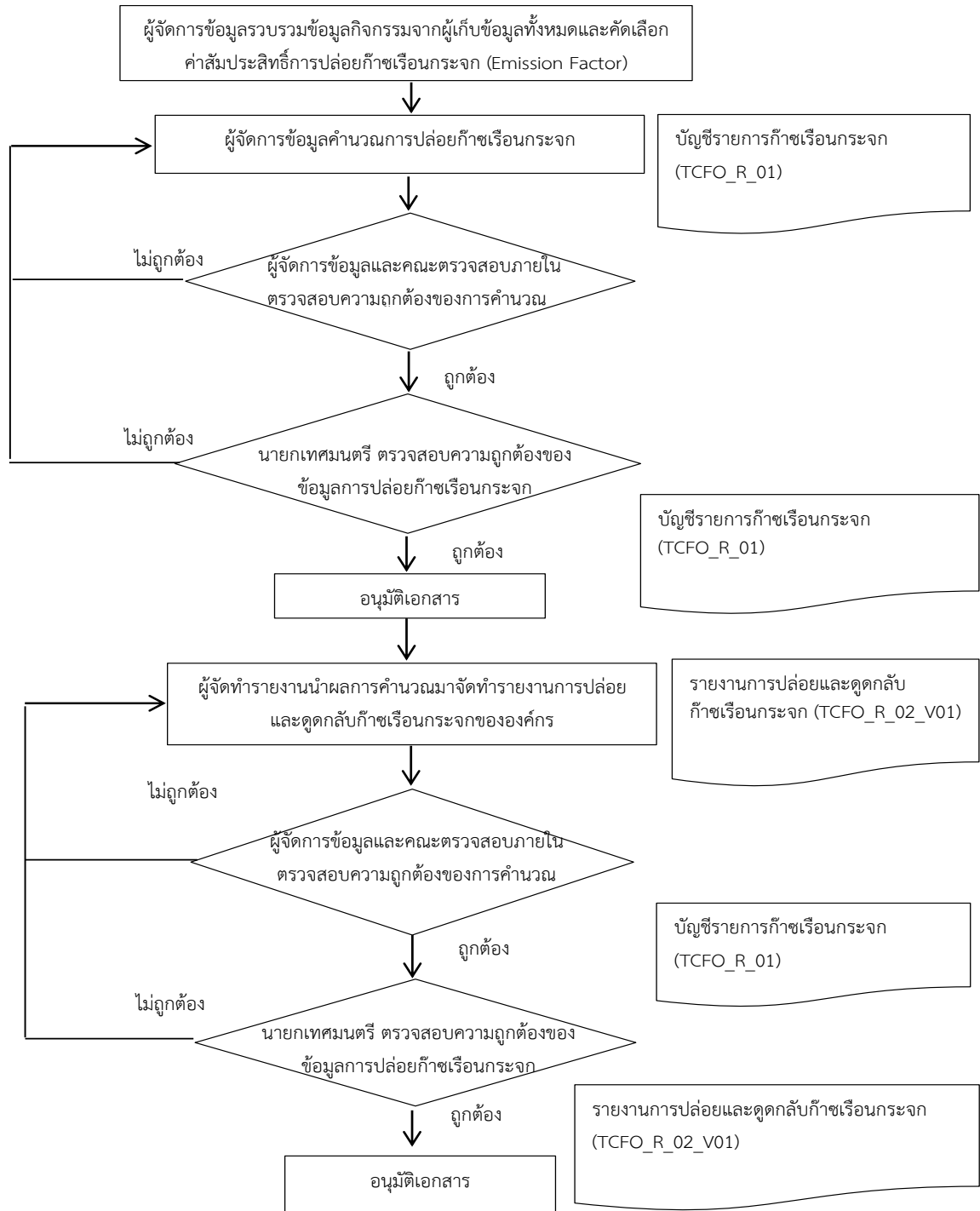
บทบาท	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หน้าที่
	ว่าที่ ร.ต.เทอดพันธุ์ บุตรรัตน์	ปลัดเทศบาลเมืองชุมเห็ด	โครงการทางด้าน สิ่งแวดล้อม
	จ.อ.ศุภชัย ตึงหมาย	หัวหน้าสำนักปลัด	
	นางพรรัชล เชื้อสีดา	ผู้อำนวยการกองคลัง	
	นายอิทธิวัฒน์ พิชิตอรุณศักดิ์	นายช่างโยธา รักษาการผู้อำนวยการ กองช่าง	
	นางสุวรรณี อินทา	ผู้อำนวยการกองการศึกษา	
	น.ส.ศุภิสรา อุดมั่ง	ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์ฯ	
	น.ส.สุภาพร แมนประโคน	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการเกษตร	
	น.ส.หทัยชนก ไวยพัฒน์	หัวหน้าฝ่ายพัฒนาชุมชน รักษาการ ผู้อำนวยการกองสวัสดิการสังคม	
	นางปฐมา ไวยวุฒินันท์	ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขฯ	
ผู้เก็บข้อมูล	จ.อ.ศุภชัย ตึงหมาย	หัวหน้าสำนักปลัด	จัดเก็บ รวบรวม และบันทึกข้อมูล กิจกรรมการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก ขององค์กร
	น.ส. นิชชอร เสาโร	นักจัดการงานทั่วไป	
	น.ส. วรรณรุณี รัตนกิจ ประเสริฐ	เจ้าพนักงานธุรการเลขานุการ	
	น.ส.ประทุม กระแสโสม	หัวหน้าฝ่ายบริหารงานคลัง	
	น.ส.จันทร์ทักษิณ อนันตชัยวรกุล	นักวิชาการคลัง	
	น.ส.อัมพวัลย์ โกศล	ผู้ช่วยเจ้าพนักงานธุรการ	จัดเก็บ รวบรวม และบันทึกข้อมูล กิจกรรมการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก ขององค์กร
	น.ส.พิชญภา ทิรัก	เจ้าพนักงานธุรการ	
	น.ส.รัตนภรณ์ สวัสดิ์	พนักงานจ้าง	
	นางสุวรรณี อินทา	ผู้อำนวยการกองการศึกษา	
	น.ส.ฉัตรกร คงมาก	นักวิชาการศึกษา	
	นางสุดาพร วิมล	ครู	
	นางวิณา มาตรคำจันทร์	ครู	
	นางกมลวรรณ นามปัญญา	ครู	
	น.ส.วีราภรณ์ อาจทวีกุล	ผู้ช่วยเจ้าพนักงานธุรการ	
	น.ส.หทัยชนก ไวยพัฒน์	หัวหน้าฝ่ายพัฒนาชุมชน	

บทบาท	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หน้าที่
	น.ส.นิศารัตน์ เวทย์ชินพงศ์	ผู้ช่วยนักพัฒนาชุมชน	
	น.ส.ศุภิสรา อุตมั่ง	ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์ฯ	
	น.ส.ทิวากรณ์ กองรัมย์	เจ้าพนักงานธุรการ	
	นางปฐมา ไวยวุฒินันท์	ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขฯ	
	น.ส.กนกทิพย์ เนาว์ประโคน	เจ้าพนักงานสาธารณสุข	
	น.ส.สุวรรณา ชัยวรรณ	พนักงานจ้าง	
	นางสุภาพร แมนประโคน	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการเกษตร	
	นายसानิตย์ ชันธเสน	นักวิชาการเกษตร	
	น.ส.สุวรรณา ธรรมราช	ผู้ช่วยเจ้าพนักงานธุรการ	
ผู้เขียนรายงาน	ว่าที่ ร.ต.เทอดพันธุ์ บุตรรัตน์	ปลัดเทศบาลเมืองชุมเห็ด	นำข้อมูลกิจกรรม ทั้งหมด เขียนเป็น รายงาน
	จ.อ.ศุภชัย ติงหมาย	หัวหน้าสำนักปลัด	
	นางปฐมา ไวยวุฒินันท์	ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขฯ	
	นายพงศกร เกสรชื่น	เจ้าพนักงานธุรการเลขานุการ	
	น.ส.กนกทิพย์ เนาว์ประโคน	เจ้าพนักงานสาธารณสุข	
ผู้ตรวจสอบภายใน	ร.ต.ต.สมชาย ภิรมย์ชาติ	นายกเทศมนตรีเมืองชุมเห็ด	ตรวจสอบ ความ ถูกต้องของข้อมูล ในรายงานทั้งหมด
	นายแสวง แสงใส	รองนายกเทศมนตรีเมืองชุมเห็ด	
	น.ส.วรัทยา ชำนาญรัมย์	รองนายกเทศมนตรีเมืองชุมเห็ด	
	นายเลิศ สารจารย์	รองนายกเทศมนตรีเมืองชุมเห็ด	
	ว่าที่ ร.ต.เทอดพันธุ์ บุตรรัตน์	ปลัดเทศบาลเมืองชุมเห็ด	
	จ.อ.ศุภชัย ติงหมาย	หัวหน้าสำนักปลัด	
	นางพรพรชล เชื้อสีดา	ผู้อำนวยการกองคลัง	
	นายอธิวัฒน์ พิชิตอรุณศักดิ์	นายช่างโยธา รักษาการผู้อำนวยการ กองช่าง	
	นางสุวรรณี อินทา	ผู้อำนวยการกองการศึกษา	
	น.ส.ศุภิสรา อุตมั่ง	ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์ฯ	
	น.ส.สุภาพร แมนประโคน	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการเกษตร	

บทบาท	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หน้าที่
	น.ส.หทัยชนก ไวยพัฒน์	หัวหน้าฝ่ายพัฒนาชุมชน รักษาการ ผู้อำนวยการกองสวัสดิการสังคม	
	นางปฐมา ไวยวุฒินันท์	ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขฯ	

7.2 แผนผังการจัดการคุณภาพของข้อมูล

ระบบการจัดการคุณภาพข้อมูลในการรายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกนั้น คณะผู้จัดทำรายงาน โดยการนำข้อมูลจากการคำนวณในแต่ละกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของแต่ละส่วนงาน มาจัดทำรายงานตามแบบฟอร์ม TCFO_R_02_V01 จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องโดยคณะผู้ตรวจสอบ และข้อมูลการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก เพื่ออนุมัติเอกสารต่อไปสามารถแสดงเป็นแผนผังการดำเนินงานได้ดังนี้



รูปที่ 3 แผนผังการจัดการคุณภาพข้อมูลในการรายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก

การจัดการคุณภาพของข้อมูลแบ่งตามขั้นตอนการดำเนินงานได้ทั้งสิ้น 3 ขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดขอบเขตองค์กร ในขั้นตอนนี้จะกำหนดขอบเขตของหน่วยงานต่าง ๆ ในองค์กรใดบ้างที่จะรวมเข้าหรือไม่รวมเข้าในการประเมิน รวมทั้งระยะเวลาในการประเมินด้วย

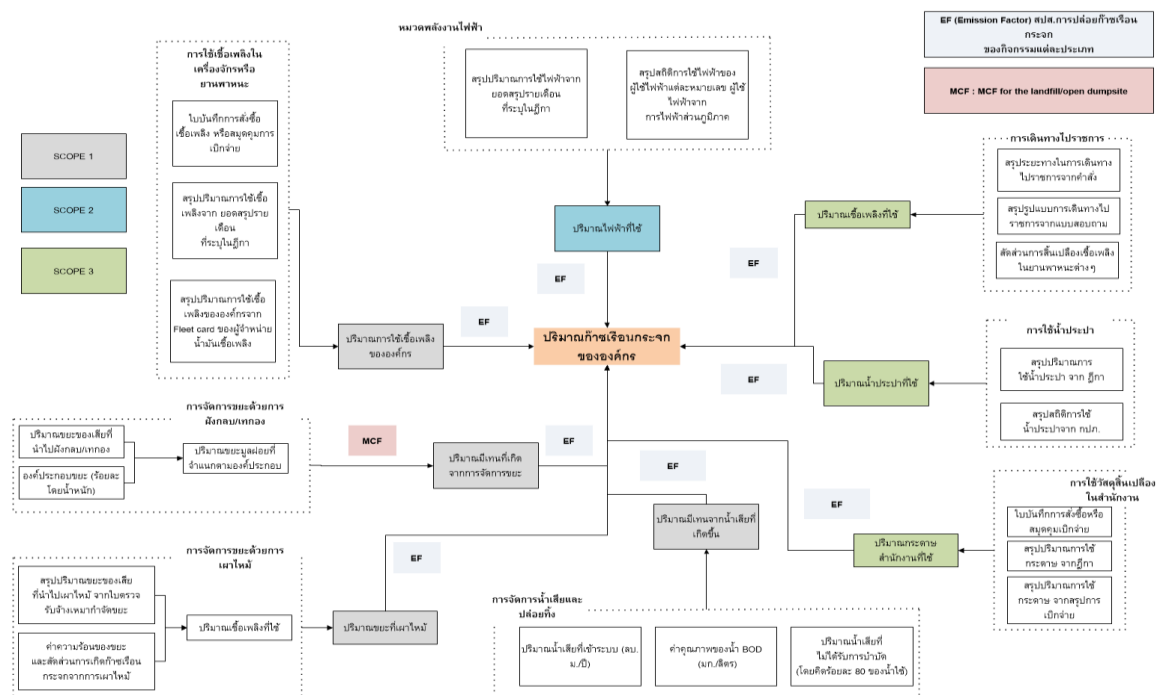
ขั้นตอนที่ 2 การระบุแหล่งปล่อย/ดูดกลับก๊าซเรือนกระจก ในแต่ละหน่วยงานนั้นจะมีแหล่งปล่อย/ดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เหมือนและแตกต่างกันแล้วแต่หน้าที่การปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยงาน ซึ่งแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดขององค์กรแบ่งตามขอบเขตการประเมิน มีดังนี้

ขอบเขตที่ 1: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง ซึ่งแหล่งปล่อย/ดูดกลับ ก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลชนิดต่าง ๆ เช่น เบนซิน ดีเซล LPG NGV การรั่วไหลที่เกิดจากน้ำเสีย การดูดกลับก๊าซเรือนกระจกของต้นไม้ การรั่วไหลที่เกิดจากขยะ

ขอบเขตที่ 2: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม ซึ่งแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การใช้ไฟฟ้าภายในองค์กร

ขอบเขตที่ 3: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบทางอ้อมอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากขอบเขตที่ 2 ซึ่งจะประกอบด้วย การใช้น้ำประปาและกระดาษ A4 สีขาวขององค์กร

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บข้อมูลก๊าซเรือนกระจกจะดำเนินการตามขอบเขตที่ได้ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 1 และแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ได้ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 2 โดยจะทำการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ตามหลักฐานปริมาณการใช้/ปล่อย ขององค์กรที่มีความน่าเชื่อถือที่สุดก่อน หากหลักฐานที่น่าเชื่อถือที่สุดไม่สามารถเข้าถึงได้ จะเลือกใช้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือในลำดับถัดไป เพื่อให้ทราบถึงชนิด แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก และประเภทของข้อมูล แล้วออกแบบและสร้างฐานข้อมูลเพื่อเก็บบันทึกข้อมูลกิจกรรมและผลการคำนวณที่ได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือน ซึ่งแผนผังขั้นตอนการสำรวจและรวบรวมข้อมูลกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก แสดงได้ดังนี้



รูปที่ 4 แผนผังการไหลของข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร

7.3 บันทึกการสอบเทียบวัดมาตรฐานของอุปกรณ์/เครื่องมือวัด (Calibration Record)

ขอบเขต	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	อุปกรณ์/เครื่องมือวัด (เครื่องมือที่)	ผู้ทำการสอบเทียบ / แหล่งที่เทียบวัด	ความแม่นยำของอุปกรณ์/เครื่องมือวัด	ค่าความผิดพลาดของอุปกรณ์/เครื่องมือวัดที่วัดได้	ค่าความผิดพลาดของอุปกรณ์/เครื่องมือวัดที่ยอมรับได้หรือที่กำหนดไว้	เอกสารอ้างอิง
ประเภทที่ 1	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
ประเภทที่ 2	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
ประเภทที่ 3	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
การรายงานแยก	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-

8. การประเมินความไม่แน่นอน (Uncertainty)

ความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นกับข้อมูล และค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เลือกใช้ สามารถตรวจสอบระดับคุณภาพของข้อมูลได้ โดยการกำหนดคะแนนไว้ตามตาราง

ตารางที่ 3 แสดงระดับคะแนนอ้างอิงของคุณภาพข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา การประเมินและจัดการความไม่แน่นอน

รายการ	ระดับคุณภาพของข้อมูล			
ข้อมูลกิจกรรม	$X = 6 \text{ Points}$	$Y = 3 \text{ Points}$		$Z = 1 \text{ Points}$
	เก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง	เก็บข้อมูลจากมิเตอร์และใบเสร็จ		เก็บข้อมูลจากการประมาณค่า
	$C = 4 \text{ Points}$	$D = 3 \text{ Points}$	$E = 2 \text{ Points}$	$F = 1 \text{ Points}$

รายการ	ระดับคุณภาพของข้อมูล			
Emission Factors	EF จากการวัดที่มีคุณภาพ	EF จากผู้ผลิต หรือ EF ระดับประเทศ	EF ระดับภูมิภาค	EF ระดับสากล

อ้างอิงแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (2556)

ตารางที่ 4 กำหนดระดับคะแนนและเกณฑ์ที่ใช้ประเมินความไม่แน่นอน

ระดับ	ระดับคะแนนโดยรวมของข้อมูล	คำอธิบาย
1	1-6	มีความไม่แน่นอนสูง คุณภาพของข้อมูลไม่ดี
2	7-12	มีความไม่แน่นอนเล็กน้อย คุณภาพของข้อมูลปานกลาง
3	13-18	มีความไม่แน่นอนต่ำ คุณภาพของข้อมูลดี
4	19-24	มีความไม่แน่นอนต่ำ คุณภาพของข้อมูลดีเยี่ยม

อ้างอิงแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (2556)

ตารางที่ 5 แสดงผลการประเมินความไม่แน่นอน

ประเภทของกิจกรรม	รายการ	คะแนนการเก็บข้อมูล (A)	ค่า EF (B) ผลการประเมิน	(AxB) ระดับคุณภาพ	ระดับคุณภาพ
1	การเผาไหม้ (อยู่กับที่) ของน้ำมันเบนซินในเครื่องจักร	Y (3)	B (3)	9	2
1	การเผาไหม้ (อยู่กับที่) ของน้ำมันดีเซลในเครื่องจักร	Y (3)	B (3)	9	2
1	การเผาไหม้ (เคลื่อนที่) ของน้ำมันเบนซินที่ใช้ในยานพาหนะ	Y (3)	B (3)	9	2
1	การเผาไหม้ (เคลื่อนที่) ของน้ำมันดีเซลที่ใช้ในยานพาหนะ	Y (3)	B (3)	9	2
1	การเผาไหม้ (เคลื่อนที่) ของก๊าซหุงต้ม (LPG)	Y (3)	B (3)	9	2
1	การรั่วไหลของสารทำความเย็นชนิด R32 ในเครื่องปรับอากาศ	Z (1)	B (3)	3	1

ประเภท ของ กิจกรรม	รายการ	คะแนน การเก็บ ข้อมูล (A)	ค่า EF (B) ผลการ ประเมิน	(AxB) ระดับ คุณภาพ	ระดับ คุณภาพ
1	การรั่วไหลของสารทำความเย็นชนิด R-410a ใน เครื่องปรับอากาศ	Z (1)	B (3)	3	1
1	การรั่วไหลของการจัดการน้ำเสียด้วยระบบ Septic tank	Z (1)	B (3)	3	1
1	การรั่วไหลของน้ำเสียที่ไม่มีการบำบัดและปล่อย น้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง	Y (3)	B (3)	9	2
1	การรั่วไหลของสารดับเพลิงชนิด CO2	Z (1)	B (3)	9	2
1	การรั่วไหลจากการใช้ปุ๋ย (ปุ๋ยสูตร 46-0-0 (ยู เรีย))	Y (3)	B (3)	9	2
1	การรั่วไหลจากการใช้ปุ๋ย (ปุ๋ย 16-16-16)	Y (3)	B (3)	9	2
1	การรั่วไหลจากการใช้ปุ๋ย (ปุ๋ย 8-24-24)	Y (3)	B (3)	9	2
2	การใช้พลังงานไฟฟ้า	Y (3)	B (3)	9	2
3	การใช้กระดาษ A3 สีขาว 80 gram	Y (3)	B (3)	9	2
3	การใช้น้ำประปา	Y (3)	B (3)	9	2
3	การรั่วไหลจากการจ้างเหมาหน่วยงานภายนอก ในการกำจัดขยะ ด้วยวิธีการฝังกลบตั้งแต่ปี 2555-2565	Y (3)	B (3)	9	2
1	การรั่วไหลของสารทำความเย็นชนิด R-22 ใน เครื่องปรับอากาศ	Z (1)	B (3)	9	2