รายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ประจำปีงบประมาณ 2568



สำนักปลัด องค์การบริหารส่วนตำบลเขือน้ำ
อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี

คำนำ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทที่สำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการป้องกันและแก้ไขภาวะมลพิษในเขตพื้นที่ท้องถิ่นของตน อย่างไรก็ตาม การขยายตัวของชุมชนเมืองอย่าง รวดเร็ว ทั้งในเชิงจำนวนและขนาดของเมืองส่งผลกระทบโดยตรงกับบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และส่งผลให้พื้นที่ชุมชนเขตเมืองมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศในอัตราที่สูงตามความเจริญของเมืองไป ด้วย เนื่องจากมีการใช้พลังงาน การเกิดขยะมูลฝอย การลดลงของพื้นที่สีเขียว ก๊าซเรือนกระจกเป็นสาเหตุสำคัญของ การเกิดภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์และ สิ่งมีชีวิต องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงจำเป็นต้องมีส่วนช่วยบรรเทาปัญหาภาวะโลกร้อนผ่านการบริหารจัดการก๊าซ เรือนกระจกที่เกิดจากกิจกรรมภายในขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในท้องถิ่นลง ซึ่งการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (**Carbon Footprint for Organization: CFO**) เป็นวิธีการประเมินปริมาณ ก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากกิจกรรมทั้งหมดขององค์กรและคำนวณออกมาในรูปคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า อันจะ นำไปสู่การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น องค์การบริหารส่วนตำบลเขือน้ำ จึงได้เข้าร่วมโครงการขยายผลกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกในท้องถิ่น เพื่อมุ่งสู่ การเป็นเมืองลดคาร์บอนและสนับสนุนตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจของประเทศไทย โดยระยะเวลาดำเนินโครงการ ปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ผู้บริหารและพนักงานอบต.เข้าใจแนวคิดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร สามารถ คำนวณขนาดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรของตนได้ ตลอดจนพัฒนาแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกใน กิจกรรมต่างๆ ของท้องถิ่นเพื่อนำร่องให้กับท้องถิ่นอื่นๆ ได้ต่อไป นอกจากนั้นยังเป็นการเสริมสร้างศักยภาพให้องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถบริหารจัดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตน อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การ เป็นเมืองลดคาร์บอน ประโยชน์ที่อบต.ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ "เชิงผลผลิต (**Output**)" คือ อบต.รู้ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาตลอดกระบวนการให้บริการจากกิจกรรมต่างๆ ในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบ ของ อบต และมีแนวทางลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกิจกรรมต่างๆ ประกอบกับบุคลากรและผู้บริหารของ อบต.จะได้รับความรู้ และมีแนวทางในการจัดเก็บข้อมูลสำหรับนำมาคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร เพื่อ นำไปสู่การวางแผนในการดำเนินกิจกรรมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในองค์กร "เชิงผลพลอย ได้ (**Outcome**)" ผลจากการดำเนินโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในองค์กรส่งผลให้องค์กรประหยัด งบประมาณและบุคลากร มีจิตสำนึกเรื่องการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ "เชิงผลกระทบ (**Impact**)" จากการดำเนินจะเกิด กิจกรรม/โครงการลดก๊าซเรือนกระจกในท้องถิ่น ซึ่งในอนาคตอาจจะพัฒนาเป็นโครงการ/ กิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก ตามมาตรฐานของประเทศไทย (**Thailand Voluntary Emission Reduction Program: TVER**) และขายคาร์บอน เครดิตในตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจของประเทศไทย ต่อไปสร้างรายได้ให้กับอบต.และคนในท้องถิ่น และก้าวไปสู่ การเมืองคาร์บอนต่ำ (**low-carbon city**) ได้ในที่สุด

1. หลักการและหลักเกณฑ์ของรายงาน หลักการในการจัดเก็บข้อมูลก๊าซเรือนกระจกขององค์การบริหารส่วนตำบล ต้องเป็นข้อมูลที่มีการจัดเก็บอย่างน้อย 1 ปีและนำ ข้อมูลมาคำนวณให้อยู่ในรูปคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของเทศบาล

2. ปีฐาน องค์การบริหารส่วนตำบลเขือน้ำ ได้กำหนดปีฐานและระยะเวลาการเก็บรวบรวม ข้อมูลในช่วงปีงบประมาณ 2566 ระหว่างเดือนตุลาคม 2566 ถึง กันยายน 2567 เพื่อจัดทำบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกขององค์กร ซึ่งถือว่าเป็นปี ฐานล่าสุดที่เริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกขององค์การบริหารส่วนตำบลเขือน้ำ

3. ขอบเขตและการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบลเขือน้ำ ขอบเขตและการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบลเขือน้ำ ได้กำหนดขอบเขตและการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล โดยเลือกวิธีการควบคุมการดำเนินงาน ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบล จะทำการประเมิน และรวบรวมปริมาณการปล่อยและ/หรือการดูด กลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม ภายใต้อำนาจการควบคุมการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบลเขือน้ำ ไม่นับรวมปริมาณ การปล่อย และ/หรือการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่เทศบาลมีส่วนเป็นเจ้าของ แต่ไม่มีอำนาจ ควบคุมการดำเนินงานสำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลเขือน้ำ กำหนดขอบเขตขององค์กร เป็น 2 พื้นที่หลัก คือ

3.1 พื้นที่บริการขององค์การบริหารส่วนตำบลเขือน้ำ ประกอบด้วย อาคารสำนักงาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

3.2 พื้นที่ส่วนที่ไม่ใช่เพื่อการบริการ ได้แก่ งานไฟฟ้าและแสงสว่าง

ขอบเขตของการปล่อย	การดำเนินงาน
ประเภทที่ 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (Direct Emission)	- การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากการใช้งานของเครื่องจักรและ/ หรืออุปกรณ์ที่ อบต.เป็นเจ้าของ เช่น เครื่องพ่นหมอกควัน เครื่องตัดหญ้า เลื่อยยนต์ เป็นต้น - การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากกิจกรรมการขนส่งของ ยานพาหนะที่ อบต. เป็นเจ้าของ โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซลและ เบนซิน - การใช้สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ
ประเภทที่ 2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อม (Indirect Emission)	- การใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงาน - การใช้ไฟฟ้าภายนอกอาคารสำนักงาน - ไฟฟ้าสาธารณะ
ประเภทที่ 3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อม จากแหล่งอื่นๆ (Indirect Emission)	- การเดินทางไป-กลับจากที่พักถึง อบต.เพื่อการทำงานของ พนักงาน - การเดินทางไปราชการ ประชุม และสัมมนาโดยรถโดยสารที่ อบต. จัดหาให้จากการรับเหมาช่วง - การเดินทางโดยเครื่องบินโดยสารภายในประเทศ - การใช้น้ำประปา และอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานต่างๆ เช่น กระดาษ - การจัดการขยะของ อบต.โดยวิธีฝังกลบ - การใช้ปุ๋ย

4. การทบทวนโดยผู้บริหาร องค์การบริหารส่วนตำบลเขือน้ำ ได้กำหนดให้นำผลจากการคำนวณปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์การบริหารส่วนตำบลเขือน้ำ จะต้อง นำเสนอให้กับผู้รับผิดชอบของ อบต. เพื่อตรวจทานความถูกต้องของข้อมูล พร้อมทั้งลงนามในรายงานเสนอปริมาณ คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ อบต.เพื่อขอรับการทวนสอบจากคณะทำงานคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของอบต.โดยได้บรรจุ เป็นวาระเรื่องแจ้งเพื่อทราบผลการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นของอบต. และรายงานผลกิจกรรมการลดก๊าซเรือน กระจกของ อบต. โดยในการประชุมประกอบด้วยคณะผู้บริหารดังนี้

1. นางสาวขวัญนภา เวียงอินทร์ (ปลัด อบต.เขือน้ำ) หัวหน้าคณะทำงาน
2. นางสาวลัดดาวัลย์ แก่นศักดิ์ศิริ (หัวหน้าสำนักปลัด) รองหัวหน้าคณะทำงาน
3. นางสาวกาญจนา อายาสนา (หัวหน้าฝ่ายแผนงานฯ) คณะทำงาน
4. นางสาวภัควลัญชญ์ โพธิ์กระชาติ (นักวิเคราะห์ฯ) คณะทำงาน
5. สิบเอกบูณยกร โพธิเสน (เจ้าพนักงานธุรการ) คณะทำงาน
6. นางสาวชุลีพร รัตนติสร้อย (ผู้ช่วยเจ้าพนักงานธุรการ) คณะทำงาน

5. การทวนสอบรายงานคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ผลจากการดำเนินการรวบรวมข้อมูลจะรายงานในรูปของรายงาน และ Excel Sheet ของคณะทำงานของ อบต. ช่วงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2568– 31 ธันวาคม 2568 โดยได้ส่งข้อมูลให้ที่ปรึกษาดำเนินการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอที่ปรึกษา คือ องค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ทวนสอบผลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ เพื่อให้มีความตรงประเด็น มีความสมบูรณ์ ไม่ขัดแย้งกัน ถูกต้อง และโปร่งใส เพื่อรับการทวนสอบโดย คณะทำงาน คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ อบต. ต่อไป

6. รายงานข้อมูลปฐมภูมิของบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก

6.1 แหล่งที่มาการปล่อย

ขอบเขตของการปล่อย	การดำเนินงาน
ประเภทที่ 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (Direct Emission)	- การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากการใช้งานของเครื่องจักรและ/ หรืออุปกรณ์ที่ อบต.เป็นเจ้าของ เช่น เครื่องพ่นหมอกควัน เครื่องตัดหญ้า เลื่อยยนต์ เป็นต้น - การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากกิจกรรมการขนส่งของ ยานพาหนะที่ อบต. เป็นเจ้าของ โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซลและ เบนซิน - การใช้สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ
ประเภทที่ 2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อม (Indirect Emission)	- การใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงาน - การใช้ไฟฟ้าภายนอกอาคารสำนักงาน - ไฟฟ้าสาธารณะ
ประเภทที่ 3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อม จากแหล่งอื่นๆ (Indirect Emission)	- การเดินทางไป-กลับจากที่พักถึง อบต.เพื่อการทำงานของ พนักงาน - การเดินทางไปราชการ ประชุม และสัมมนาโดยรถโดยสารที่ อบต. จัดหาให้จากการรับเหมาช่วง - การเดินทางโดยเครื่องบินโดยสารภายในประเทศ - การใช้น้ำประปา และอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานต่างๆ เช่น กระดาษ - การจัดการขยะของ อบต.โดยวิธีฝังกลบ - การใช้ปุ๋ย

6.2. สรุปปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ อบต.เขือน้ำ (ก่อนการดำเนินการ)

ตารางที่ 6.1 สรุปปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ประเภทการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณ CO2e	%
ประเภทที่ 1: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (Direct Emission)		
- การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากการใช้งานของเครื่องจักรและ/หรือ อุปกรณ์ที่เทศบาลเป็นเจ้าของ เช่น เครื่องพ่นหมอกควัน เครื่องตัดหญ้า เลื่อยยนต์ เป็นต้น	14.33	0.12
- การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากกิจกรรมการขนส่งของยานพาหนะที่ เทศบาลเป็นเจ้าของ โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซลและเบนซิน	266.50	2.17
- การใช้สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ	7.13	0.06
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานโดยตรง (ประเภทที่ 1)	**287.96**	**2.34**
ประเภทที่ 2: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อม (Indirect Emission)		
- การใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงาน ภายนอกอาคารสำนักงาน และไฟฟ้าสาธารณะ	111.24	0.90
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานทางอ้อม (ประเภทที่ 2)	**111.24**	**0.90**
ประเภทที่ 3: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อมจากแหล่งอื่นๆ (Other Indirect Emission)		
- การเดินทางไป-กลับจากที่พักถึง อบต.เพื่อการทำงานของ พนักงาน	73.05	0.59
- การเดินทางไปราชการ ประชุม และสัมมนาโดยรถโดยสารที่ อบต. จัดหาให้จากการรับเหมาช่วง	6.03	0.05
- การเดินทางโดยเครื่องบินโดยสารภายในประเทศ	2.66	0.02
- การใช้น้ำประปา และอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานต่างๆ เช่น กระดาษ	0.16	0.001
- การจัดการขยะของ อบต. โดยวิธีฝังกลบ	11,801.93	96.02
- การใช้ปุ๋ย	5.10	0.04
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานทางอ้อม (ประเภทที่ 3)	**11,892.20**	**96.75**
ผลรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (kg CO2e)	**12,291,390**	**100.00**
ผลรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (tones CO2e)	**12,291,390**	**100.00**

จากตารางที่ 6.2.1 หากพิจารณาในภาพรวมของทั้งองค์กรพบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลเขือน้ำมีการปล่อยก๊าซ เรือน กระจกในประเภทที่ 3 มากที่สุด 11,892.20 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี คิดเป็นร้อยละ 96.75 รองลงมา คือ ประเภทที่ 1 มีปริมาณ 287.96 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี คิดเป็นร้อยละ 2.34 ทั้งนี้หาก แยกตามกิจกรรมที่มี การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะเห็นได้ว่าในปีงบประมาณ 2568 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือน กระจกขององค์การบริหารส่วนตำบลเขือน้ำที่มีการปล่อยออกมามากที่สุดมาจากประเภทที่ 3 เกิดจากกิจกรรมการจัดการขยะ ของ อบต. โดยวิธีฝังกลบ ซึ่ง อบต. มีการขนส่งขยะไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ที่ เทศบาลนครอุดร อ.เมือง จ.อุดรธานี รองลงมา คือ ประเภทที่ 1 กิจกรรมการขนส่งของยานพาหนะที่ อบต.เป็น เจ้าของ โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซลและเบนซิน

6.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

จากแหล่งที่มาของข้อมูลในหัวข้อที่ 6.1 คณะทำงานได้ทำการเก็บข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของเทศบาล แสดงลักษณะของข้อมูล ดังตารางที่ 6.2 ตารางที่

6.2 ลักษณะของข้อมูล

การปล่อยและแหล่งการกำจัด	หน่วยการเก็บข้อมูล	หน่วยงานที่เก็บ ข้อมูล	ลักษณะของข้อมูล	แหล่งที่มา
การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากการใช้งาน ของเครื่องจักรและ/หรืออุปกรณ์ที่ อบต.เป็นเจ้าของ เช่น เครื่องพ่น หมอกควัน เครื่องตัดหญ้า เลื่อยยนต์ เป็นต้น	ลิตร	- สำนักปลัด - กองช่าง	เก็บข้อมูลจากการประมาณราคา	บันทึกค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื่อเพลิง
การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากกิจกรรม การขนส่งของยานพาหนะที่ อบต. เป็นเจ้าของ โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซลและ เบนซิน	ลิตร	- สำนักปลัด - กองช่าง	เก็บข้อมูลจากการประมาณราคา	ทะเบียนคุมการเบิกจ่ายวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น จำแนก ทะเบียนและใบ แจ้งหนี้ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง และหล่อ ลื่น
การใช้สารทำความเย็นของ เครื่องปรับอากาศ	กิโลกรัม	- สำนักปลัด - กองช่าง	เก็บข้อมูลจากการประมาณราคา	ใบเสร็จการซ่อมบำรุงระบบปรับอากาศ โดย ปริมาณที่เติมได้ จากการคำนวณ

การปล่อยและแหล่งการกำจัด	หน่วยการเก็บข้อมูล	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	ลักษณะของข้อมูล	แหล่งที่มา
การใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงาน ภายนอกอาคารสำนักงาน และไฟฟ้าสาธารณะ	กิโลวัตต์	- สำนักปลัด - กองช่าง - กองคลัง - กองการศึกษา	เก็บข้อมูลจากใบเสร็จ	หนังสือแจ้งค่าไฟฟ้าและใบเสร็จรับเงินจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ใบเสร็จรับเงินและฎีกาเบิกเงินตาม งบประมาณ ค่า สาธารณูปโภค ประเภท ค่าไฟฟ้า
การเดินทางไป-กลับจากที่พักเพื่อการ ทำงานของพนักงาน	กิโลเมตร	- สำนักปลัด - กองช่าง - กองคลัง - กองการศึกษา	เก็บข้อมูลจากแบบสำรวจ	แบบสำรวจการเดินทางของพนักงาน
การเดินทางไปราชการ ประชุม และสัมมนาโดย รถโดยสารที่ อบต. จัดหาให้จากการรับเหมาช่วง	กิโลเมตร	- สำนักปลัด - กองช่าง - กองคลัง - กองการศึกษา	เก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง	บันทึกการเดินทางไปราชการของพนักงาน
การเดินทางโดยเครื่องบินโดยสารภายในประเทศ	pkm	- สำนักปลัด - กองช่าง - กองคลัง - กองการศึกษา	เก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง	บันทึกการเดินทางไปราชการของพนักงาน ฎีกาเบิกเงินตามงบประมาณ
การใช้น้ำประปา	ลบ.ม.	- สำนักปลัด - กองช่าง - กองคลัง - กองการศึกษา	เก็บข้อมูลจากใบเสร็จ	ใบเสร็จค่าน้ำประปา
การใช้กระดาษ	กิโลกรัม	- สำนักปลัด. - กองช่าง - กองคลัง - กองการศึกษา	เก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง	บันทึกรายงานขออนุมัติจัดซื้อวัสดุสำนักงานและใบส่งของแต่ละกอง

การปล่อยและแหล่งการกำจัด	หน่วยการเก็บข้อมูล	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	ลักษณะของข้อมูล	แหล่งที่มา
การกำจัดขยะของ อบต. โดยวิธีฝังกลบ	ตัน	- สำนักปลัด	เก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง	ทะเบียนคุมการเบิกจ่ายวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น จำแนกทะเบียน และใบแจ้งหนี้ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และหล่อลื่น
การใช้ปุ๋ย	กิโลกรัม	- สำนักปลัด - กองช่าง	เก็บข้อมูลจากการประมาณราคา	ใบส่งของจากร้านค้า

๗. เอกสารอ้างอิงของค่า Emission Factors

ตารางที่ ๖.๓ ค่า Emission Factors

รายการ	หน่วย	ค่า EF (ton CO๒e/ปี)	แหล่งอ้างอิง EF	หมายเหตุ
ประเภทที่ ๑: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (Direct Emission)				
๑.๑ การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่เกิดจากแหล่งกำเนิดที่อยู่กับที่				
- เบนซิน	ลิตร	๒.๑๙๕	Annex ๔. โปรแกรมคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรสำหรับองค์กรธุรกิจในประเทศไทย Ver๑.๑ Release date ๑๘ August ๒๕๕๔	
๑.๓ การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากกิจกรรมการขนส่งของยานพาหนะที่ อบต. เป็นเจ้าของ				
- เบนซิน	ลิตร	๒.๑๘๙๖	IPCC	
- ดีเซล	ลิตร	๒.๗๔๔๖	IPCC	
๑.๔.๑ การเติมสารทำความเย็น				
- การเติมสารทำความเย็น HFC-๑๓๔a	กิโลกรัม	๑,๓๐๐	IPCC	
- การเติมสารทำความเย็น HCFC-๒๒/R-๒๒	กิโลกรัม	๑,๘๑๐	IPCC	
ประเภทที่ ๒: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อม (Indirect Emission)				
- การใช้ไฟฟ้า	กิโลวัตต์	๐.๕๖๑	TC common data	
ประเภทที่ ๓: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อมจากแหล่งอื่นๆ (Other Indirect Emission)				
๖.๑.๑ การเดินทางไป-กลับระหว่างองค์กรและที่พักด้วยยานพาหนะส่วนตัว				

- เบนซิน	ลิตร	๒.๑๘๙๖	IPCC	
- ดีเซล	ลิตร	๒.๗๔๔๖	IPCC	
- ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)	ลิตร	๒.๘๔	IPCC	
๖.๑.๓ การเดินทางโดยเครื่องบินโดยสารประเภทต่างๆ				
- การเดินทางโดยเครื่องบินโดยสารภายในประเทศ	pkm	๐.๑๗๓๓	Defra, ๒๐๑๐	
๖.๒ การใช้ทรัพยากรต่างๆ				
- การใช้น้ำประปา	ลบ.ม.	๐.๐๒๖๔	Metropolitan Waterworks Authority (Thailand)	
- การใช้กระดาษขาว	กิโลกรัม	๑.๔๗๕๕	Converted data from JEMAI Pro using Thai Electricity Grid	
๖.๓ การจัดการขยะ				
- การจัดการขยะที่ไม่ได้ทำการแยกประเภท โดยวิธีการฝังกลบ	ตัน	๒.๓๒	IPCC Guideline for National Greenhouse Gas Inventories – Volume ๕: Waste (๒๐๐๖	
๖.๔ การใช้ปุ๋ย				
- ปุ๋ยอินทรีย์	กิโลกรัม	๐.๑๐๙๗	Ecoinvent ๒.๐	
- ปุ๋ยสูตร ๑๕-๑๕-๑๕	กิโลกรัม	๒.๐๕	Ecoinvent ๒.๐	
- ปุ๋ยยูเรีย	กิโลกรัม	๕.๕๓	Ecoinvent ๒.๐	

๖.๕ การจัดการ Uncertainty

การพิจารณาความไม่แน่นอนมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประกอบการทวนสอบ และเพื่อให้ อบต. พิจารณา เพื่อลดระดับความไม่แน่นอนของข้อมูลในอนาคต การพิจารณาความไม่แน่นอนเป็นให้คะแนนความน่าเชื่อถือของข้อมูลกิจกรรมและ Emission factor ที่ใช้ในการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ โดยระดับคุณภาพข้อมูลแบ่งเป็น ๓ ระดับและคุณภาพของ Emission factor แบ่งเป็น ๔ ระดับดังนี้

การกำหนดระดับคะแนนของข้อมูลสามารถแสดงได้ในตารางที่ ๓.๔ ถึง ๓.๗

ตารางที่ ๓.๔ ระดับคะแนนอ้างอิงของคุณภาพข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

รายการ	ระดับคุณภาพของข้อมูล				
ข้อมูลกิจกรรม	X=๖ Points		Y=๓ Points		Z=๑ Points
	เก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง		เก็บข้อมูลจากมิเตอร์และใบเสร็จ		เก็บข้อมูลจากการ ประมาณค่า
Emission Factors	C=๔ Points	D=๓ Points	E=๒ Points	F=๑ Points	
	EF จากการวัดที่มีคุณภาพ	EF จากผู้ผลิต	EF ระดับประเทศ	EF ระดับสากล	

ตารางที่ ๖.๕ การเก็บข้อมูล

รายการ	รายละเอียด
การเก็บข้อมูลแบบต่อเนื่อง	คือ การรวบรวมข้อมูลจากการบันทึกปริมาณตามความเป็นจริงอย่าง ต่อเนื่องซึ่งการบันทึกปริมาณสามารถหาได้จากการตรวจวัดโดยใช้ วิธีการวัด และเครื่องมือ หรืออุปกรณ์วัดที่ได้มาตรฐาน เช่น การตรวจวัดปริมาณไฟฟ้าด้วยมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า การตรวจวัด ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงของรถยนต์จากหัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง เป็น ต้น
การเก็บข้อมูลจากมิเตอร์และใบเสร็จ	คือ การรวบรวมข้อมูลจากใบเสร็จ ที่สามารถอ้างอิงและตรวจสอบได้ เช่น ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากใบเสร็จค่าไฟฟ้าขององค์กร เป็นต้น
การเก็บข้อมูลด้วยการประมาณค่า	คือ การสันนิษฐานข้อมูลขึ้นมา โดยอาจอ้างอิงจากกรณีศึกษา

ตารางที่ ๖.๖ ค่าแฟคเตอร์(Emission Factor)

รายการ	รายละเอียด
ค่าแฟคเตอร์จากการวัดที่มีคุณภาพ	คือ ค่าแฟกเตอร์ที่ได้จากการเก็บข้อมูลปฐมภูมิด้วยวิธีการวัดที่ได้มาตรฐาน และใช้ เครื่องมือวัดที่ได้รับรองมาตรฐาน และผ่าน
ค่าแฟคเตอร์จากผู้ผลิต	คือ ค่าแฟกเตอร์ที่ได้จากผู้ผลิต (supplier) ค่าแฟคเตอร์จากผู้ผลิต คือ ค่าแฟกเตอร์ที่ได้จากผู้ผลิต (supplier)
ค่าแฟคเตอร์ระดับประเทศ	คือ ค่าแฟคเตอร์เริ่มต้นที่มีการกำหนดใช้ในระดับประเทศ เช่น TC Common Data เป็นต้น
ค่าแฟคเตอร์ระดับสากล	คือ ค่าแฟคเตอร์เริ่มต้นที่มีการกำหนดใช้ในระดับนานาชาติเช่น IPCC เป็นต้น

ตารางที่ ๖.๗ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพของคุณภาพข้อมูล

ระดับ	ระดับคะแนนโดยรวมของข้อมูล	คำอธิบาย
๑	๑-๖	ความไม่แน่นอนสูง คุณภาพของข้อมูลไม่ดี
๒	๗-๑๒	ความไม่แน่นอนเล็กน้อย คุณภาพข้อมูลปานกลาง
๓	๑๓-๑๘	ความไม่แน่นอนต่ำ คุณภาพของข้อมูลดี
๔	๑๙-๒๔	ความไม่แน่นอนต่ำ คุณภาพของข้อมูลดีเยี่ยม

ตารางที่ ๖.๘ ระดับคุณภาพข้อมูลโดยรวม

ประเภทของแหล่งกำเนิด	การปล่อยและแหล่งการกำจัด	คะแนนการเก็บข้อมูล	คะแนน EF	ผล	ระดับ
ประเภทที่ ๑	การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากการใช้งานของเครื่องจักรและ/หรืออุปกรณ์ที่ อบต. เป็นเจ้าของ เช่น เครื่องพ่นหมอกควัน เครื่องตัดหญ้า เลื่อยยนต์ เป็นต้น	๑	๑	๑	๑
	การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากกิจกรรมการขนส่งของยานพาหนะที่ อบต. เป็นเจ้าของ โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซลและเบนซิน	๑	๑	๑	๑
	การใช้สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ	๑	๑	๑	๑
ประเภทที่ ๒	การใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงาน ภายนอกอาคารสำนักงาน และไฟฟ้าสาธารณะ	๓	๒	๖	๑
ประเภทที่ ๓	การเดินทางไป-กลับจากที่พักถึง อบต. เพื่อการทำงานของพนักงาน	๑	๑	๑	๑
	การเดินทางไปราชการ ประชุม และสัมมนาโดยรถโดยสารที่ อบต. จัดหาให้จากการรับเหมาช่วง	๑	๑	๑	๑
	การเดินทางโดยเครื่องบินโดยสารภายในประเทศ	๖	๑	๖	๑
	การใช้น้ำประปา	๓	๒	๖	๑
	การใช้กระดาษ	๖	๑	๖	๑
	การจัดการขยะของ อบต. โดยวิธีฝังกลบ	๓	๑	๓	๑
	การใช้ปุ๋ย	๑	๑	๑	๑

๗. โอกาสการพัฒนาในอนาคต (Options)

๗.๑ ภาพรวมการดำเนินงานและการตรวจสอบ

ภาพรวมการดำเนินงานในปี ๒๕๖๘ ระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๖๗ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๘ ในประเภทที่ ๑ ประเภทที่ ๒ และประเภทที่ ๓ สามารถสรุปปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ได้ดังนี้

ประเภทที่ ๑ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงขององค์กร ในปี ๒๕๖๘ พบว่า มีปริมาณการปล่อย ๒๘๗.๙๖ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ ๒.๓๔

ประเภทที่ ๒ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้พลังงาน ในปี ๒๕๖๘ พบว่า มีปริมาณการปล่อย ๑๐๖.๑๐ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ ๐.๘๖

ประเภทที่ ๓ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่นๆ ในปี ๒๕๖๘ พบว่า มีปริมาณการปล่อย ๑๑,๘๙๒.๒๐ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ ๙๖.๗๙

ผลรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดในปี 2568 พบว่า มีปริมาณการปล่อย 12,286,260 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี หรือ 12,286.26 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี ผลการประเมินความคลาดเคลื่อนของข้อมูลอยู่ในระดับ 1 คือ การได้มาของข้อมูลบัญชีรายการ และค่า Emission Factor มีความไม่แน่นอนสูง คุณภาพของข้อมูลไม่ดีดังนั้นควรจะปรับการได้มาของข้อมูล โดยเก็บข้อมูล อย่าง ต่อเนื่อง และเลือก Emission Factor จากการวัดที่มีคุณภาพ เพื่อให้มีความแน่นอนของข้อมูลสูงขึ้น

7.2 มาตรการแนวทางในการลดการปล่อยและการดูดซับก๊าซเรือนกระจกขององค์การบริหารส่วนตำบลเขือน้ำ แผนงาน/โครงการ 1 : การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด มาตรการในการดำเนินโครงการ : ดำเนินการต่อเนื่อง

- กิจกรรมร้อนๆ หนาวๆ โดยการเปิดแอร์เป็นช่วงเวลา คือ 9.30 – 11.30 น. และ 13.30 – 16.00 น. และเปิดที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
- ล้างแผ่นกรองอากาศ (filter) ทุกเดือน และ Compressor ทุก 6 เดือน
- ย้ายเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีความร้อนออกจากห้องปรับอากาศ เช่น กาน้ำร้อนประจำชั้นให้ย้ายมาส่วนกลาง
- จัดกิจกรรม 5 ส. ระยะเวลาในการดำเนินการ : มีนาคม – กรกฎาคม 2567 ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ :
- ประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 8,000 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
- ประหยัดค่าใช้จ่ายสำหรับค่าไฟฟ้าได้ปีละ 24,000 บาท ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงจากการดำเนินการ : 4.49 ตัน CO2e สรุปผลการดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกตามแผนการลดก๊าซเรือนกระจก: หลังจากคณะทำงานของ อบต. ได้มีการประชุมเพื่อจัดทำแผนงานโครงการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงานแล้ว จึงมีการ กำหนดมาตรการการประหยัดไฟฟ้าร่วมกับหน่วยงานต่างๆ และเสนอต่อผู้บริหาร จากนั้นจึงนำมาตรการประหยัด ไฟฟ้าที่กำหนดขึ้นนี้ประกาศให้พนักงานได้รับทราบและนำไปปฏิบัติ โดยมาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่กำหนดขึ้น มีดังนี้
- เปิดแอร์เวลา 09.30-11.30 น. และ 13.30-16.00 น.
- ล้าง Filter แอร์ทุกเดือนและ Compressor ทุกๆ 6 เดือน
- เปิดแอร์ที่อุณหภูมิ 25 องศา
- ซ่อมบำรุงเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง
- ย้ายเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีความร้อนออกจากห้องปรับอากาศ ฯลฯ

จากการดำเนินโครงการนี้ได้รับความร่วมมือจากคณะผู้บริหาร และพนักงานของหน่วยงานต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย สำนักปลัด กองช่าง กองคลัง กองการศึกษา รวมทั้งสิ้น 47 คน

สรุปผลการติดตาม:

ผลการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงจากการดำเนินการ

จากการดำเนินโครงการ คณะทำงานของ อบต. ได้มีการติดตามและประเมินผลการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า โดยเก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในช่วงเดือน มีนาคม – กรกฎาคม 2568 จากใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วน ภูมิภาค พบว่า สามารถลดปริมาณการใช้ไฟฟ้า ภายในอาคารสำนักงานได้ในบางเดือน ดังนี้

วิธีดำเนินงาน	ช่วงเวลาดำเนินงาน/เดือน					ผลรวม
	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปี ๒๕๖๘ (kWh)	๓,๖๕๗.๐๐	๓,๑๖๒.๐๐	๓,๘๔๐.๐๐	๓,๓๒๕.๐๐	๓,๙๐๓.๐๐	๑๗,๘๘๗
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกปี ๒๕๖๘ (ตัน CO๒e)	๒.๐๕	๑.๗๗	๒.๑๕	๑.๘๗	๒.๑๙	๑๐.๐๓
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ (ตัน CO๒e) คิดจากปีฐาน ปี ๒๕๖๘						

ปัญหาอุปสรรคจากการดำเนินโครงการ

ไม่ได้รับความร่วมมือในการดำเนินตามมาตรการจากหน่วยงานบางส่วน ทำให้บางเดือนไม่สามารถประหยัดค่ากระแสไฟฟ้าได้เมื่อเปรียบเทียบกับปี ๒๕๖๗