

สารบัญ

| หัวข้อ | หน้า |
|--|------|
| บทนา | |
| ๑. ข้อมูลทั่วไป | ๑ |
| ๒. การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก | |
| ๒.๑ หลักการและหลักเกณฑ์ของรายงาน | ๑ |
| ๒.๒ ปีฐาน | ๑ |
| ๒.๓ ขอบเขตและการดำเนินงาน | ๑ |
| ๒.๔ โครงสร้างองค์กร | ๒ |
| ๒.๕ การทวนสอบข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ | ๓ |
| ๓. รายงานข้อมูลปฐมภูมิของบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก | |
| ๓.๑ แหล่งที่มาของการปล่อย | ๔ |
| ๓.๒ สรุปรปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของเทศบาล | ๔ |
| ๓.๓ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล | ๗ |
| ๓.๔ เอกสารอ้างอิงของค่า Emission Factors | ๘ |
| ๔. โอกาสการพัฒนาในอนาคต | |
| ๔.๑ ภาพรวมการดำเนินงานและการตรวจสอบ | ๑๐ |
| ๔.๒ การลดและการดูดซับก๊าซเรือนกระจก | ๑๐ |
| ๔.๒.๑ มาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก | ๑๐ |
| ๔.๒.๒ การคำนวณปริมาณคาร์บอนที่กักเก็บโดยต้นไม้ | ๑๒ |

บทนำ

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) เน้นการสร้าง ความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติและยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม การรักษาและฟื้นฟู ฐานทรัพยากรธรรมชาติสนับสนุนการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน เร่งแก้ไข ปัญหาวิกฤติสิ่งแวดล้อม ให้ความสำคัญต่อเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างมาก มีการเตรียมความพร้อม ในการลดก๊าซเรือนกระจก เพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นได้มีนโยบายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นลดการปล่อยก๊าซเรือน กระจก จากกิจกรรมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อมุ่งสู่การเป็นเมืองคาร์บอนต่ำ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงมีบทบาทที่สำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อม และดำเนินการป้องกันและแก้ไขภาวะมลพิษในเขตพื้นที่ ท้องถิ่นของตน อย่างไรก็ตาม การขยายตัว ของ ชุมชนเมืองอย่างรวดเร็วทั้งในเชิงจำนวนและขนาดของเมืองส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และส่งผลให้พื้นที่ชุมชนเขตเมืองมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงขึ้น บรรยากาศ ในอัตราที่สูงตามความเจริญของเมืองไปด้วย เนื่องจากมีการใช้พลังงาน การเกิดขยะมูลฝอย การลดลงของพื้นที่สีเขียว ก๊าซเรือนกระจกเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศซึ่งส่งผล กระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งมีชีวิต องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงจำเป็นต้องมีส่วน ช่วยบรรเทา ปัญหาภาวะโลกร้อนผ่านการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากกิจกรรมภายในขององค์กรอย่างมี ประสิทธิภาพ เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในท้องถิ่นลง ซึ่งการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (Carbon Footprint for Organization: CFO) เป็นวิธีการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากทั้งหมดขององค์กรและ คำนวณ ออกมาในรูปคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า อันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการเพื่อลดการ ปล่อย ก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นเทศบาลตำบลโคกสำราญ จึงได้จัดทำแผนการดำเนินการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกเพื่อส่งเสริม ให้พนักงานเทศบาล และพนักงานจ้าง เข้าใจแนวคิดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ระดับองค์กร สามารถคำนวณ ขนาด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรของตนได้ สามารถนำไปสู่การวางแผนในการดำเนินกิจกรรมลดการปล่อยก๊าซเรือน กระจกในองค์กร และมีการบริหารจัดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนพัฒนาแนว ทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกิจกรรมต่างๆ ของท้องถิ่นเพื่อมุ่งสู่การเป็นเมืองคาร์บอนต่ำและเมือง สิ่งแวดล้อมยั่งยืนในอนาคต และจากการดำเนินโครงการ/กิจกรรมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในองค์กร ส่งผล ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประหยัดงบประมาณด้วย

คณะทำงานคาร์บอนฟุตพริ้นท์ระดับองค์กร

เทศบาลตำบลโคกสำราญ

๑. ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ที่ตั้งของสำนักงานเทศบาลตำบลโคกสำราญ ตั้งอยู่ ณ ๑๖๘ หมู่ที่ ๑๔ บ้านโคกสำราญ ตำบลโคกสำราญ อำเภอบ้านเสด็จ จังหวัดขอนแก่น

๑.๒ ข้อมูลขององค์กร

ดูแลรับผิดชอบพื้นที่ตำบลโคกสำราญ หมู่ที่ ๑-๑๖ มีพื้นที่ทั้งสิ้น มีพื้นที่ ๕๑.๗๕ ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ ๓๒,๓๔๓.๗๕ ไร่

๑.๓ ข้อมูลบุคลากร

ปีประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ เทศบาลตำบลโคกสำราญมีพนักงานเทศบาลจำนวน ๒๗ คน พนักงานจ้างตามภารกิจจำนวน ๑๖ คน และพนักงานจ้างทั่วไปจำนวน ๒๐ คน รวมทั้งสิ้น ๖๓ คน โดยแบ่งส่วนราชการเป็น ๔ ส่วนราชการ ได้แก่ สำนักปลัดเทศบาล , กองคลัง, กองช่าง กองการศึกษา

๒. การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก

๒.๑. หลักการและหลักเกณฑ์ของรายงาน หลักการในการจัดเก็บข้อมูลก๊าซเรือนกระจกของเทศบาลตำบลโคกสำราญ ต้องเป็นข้อมูลที่มีการจัดเก็บอย่างน้อย ๑ ปีและ นำข้อมูลมาคำนวณให้อยู่ในรูปแบบคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือ คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของเทศบาลตำบลโคกสำราญ

| ขอบเขตของการปล่อย | การดำเนินงานของเทศบาล |
|---|---|
| ประเภทที่ ๑ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (Direct Emission) | <ul style="list-style-type: none">- การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion) จากการใช้งานของเครื่องจักรและ/หรือ เครื่องมืออุปกรณ์ที่เทศบาลเป็นเจ้าของเช่น เครื่องพ่นหมอกควัน เครื่องสูบน้ำ เครื่องตัดหญ้า เป็นต้น โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซล,เบนซิน,แก๊ส NGV/PLG ฯลฯ- การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion) จากกิจกรรมการขนส่งของยานพาหนะที่เทศบาลเป็นเจ้าของ เช่น -รถยนต์,รถจักรยานยนต์ เป็นต้น โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซล,เบนซิน,แก๊ส NGV/LPG ฯลฯ- การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการรั่วไหลอื่น(Fugitive Emissions) เช่น การใช้สารทำความเย็นเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น จากบ่อกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาล ฯลฯ |
| ประเภทที่ ๒ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม (Indirect Emission) | <ul style="list-style-type: none">-การปล่อยก๊าซเรือนกระจกการใช้พลังงานไฟฟ้า (Electricity) ทั้งการใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงานเทศบาล ภายนอกอาคารสำนักงาน |
| ประเภทที่ ๓ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากแหล่งอื่น ๆ (Indirect Emission) | <ul style="list-style-type: none">-การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้น้ำของเทศบาล,ศูนย์เด็กเล็ก-การใช้กระดาษ A๔-การนำขยะมูลฝอยไปฝังกลบนอกเขตเทศบาล-การเดินทางระหว่างองค์กรที่พัก |

๒.๒. ปีฐาน

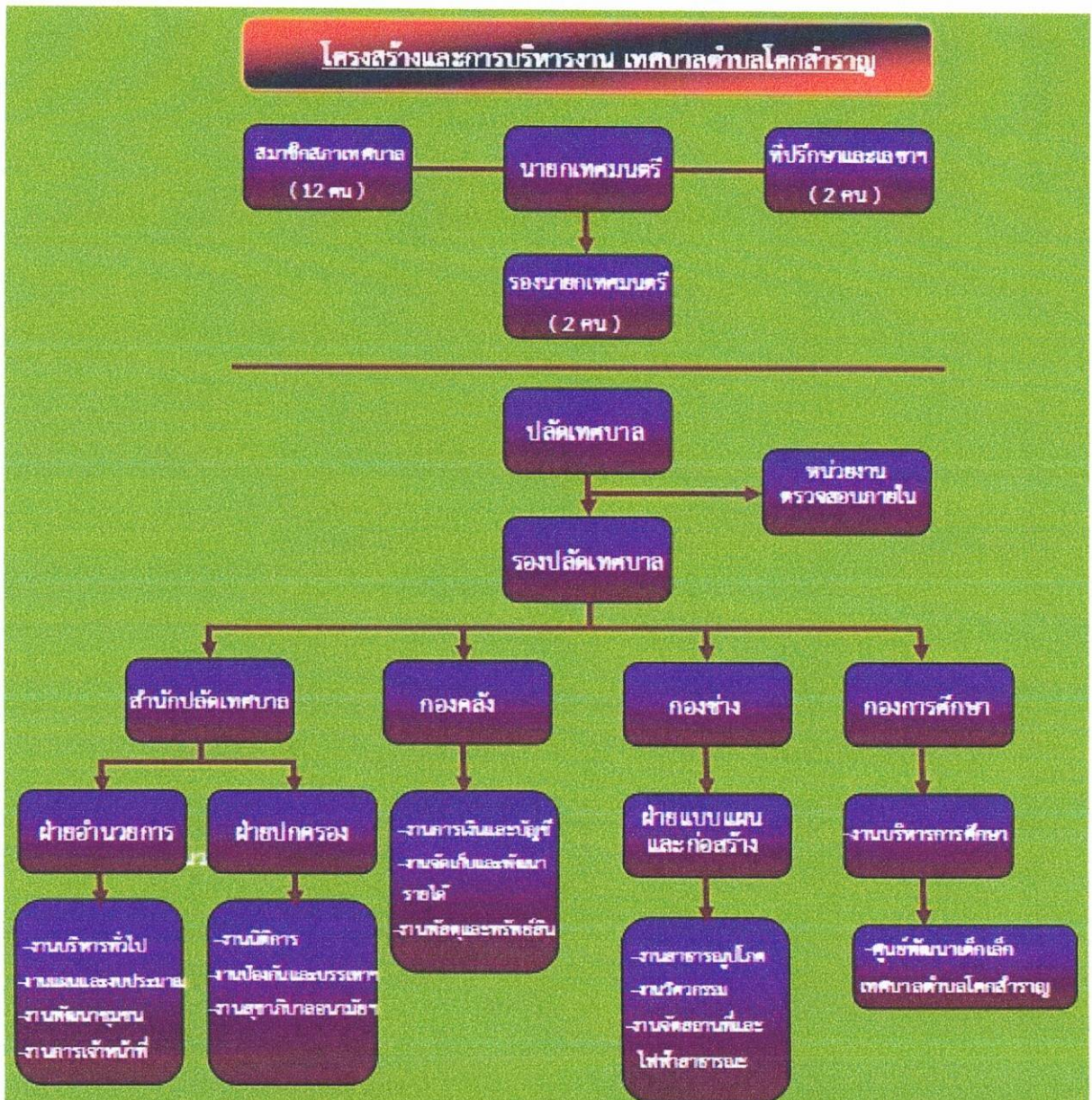
เทศบาลตำบลโคกสำราญได้กำหนดปีฐานและระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ ระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๖๕ ถึง กันยายน ๒๕๖๖ เพื่อจัดทำบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกขององค์กร ซึ่งถือว่าเป็นปีฐานล่าสุดที่เริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกของเทศบาล

๒.๓ ขอบเขตและการดำเนินงาน

เทศบาลตำบลโคกสำราญ ได้กำหนดขอบเขตและการดำเนินงานของเทศบาล โดยเลือกวิธีการ ควบคุมการดำเนินงาน (Control Approach) ซึ่งเทศบาลจะทำการประเมินและรวบรวมปริมาณการปล่อย และ/หรือ การดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายใต้อำนาจการควบคุมการดำเนินงาน ของเทศบาล ไม่นับรวม ปริมาณการปล่อยและ/หรือ การดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่ เทศบาลมีส่วนเป็นเจ้าของแต่ไม่มีอำนาจในการควบคุมการดำเนินงาน

ตารางที่ ๒.๑ ขอบเขตของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

๒.๔ โครงสร้างองค์กร



๒.๕ การทวนสอบข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์

เทศบาลตำบลโคกสำราญได้มีการทวนสอบข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์โดยแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ทวนสอบข้อมูล การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของเทศบาลตำบลโคกสำราญเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความถูกต้องแม่นยำ และมีประสิทธิภาพ โดยแต่งตั้ง นางสาวรัชฎาภรณ์ คำมี เจ้าหน้าที่งานธุรการ เป็นเจ้าหน้าที่ทวนสอบข้อมูล

ผลการดำเนินการรวบรวมข้อมูลจะรายงานในรูปของรายงานการปล่อยและดักกลับก๊าซเรือนกระจก และ Verification Sheet ของคณะทำงานของเทศบาล ช่วงวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๖ โดยได้ประสานและรวบรวมข้อมูลจากทุกส่วนราชการ เพื่อวิเคราะห์และนำเสนอผลต่อคณะทำงานเพื่อให้มีความตรงประเด็นมีความสมบูรณ์ ถูกต้อง

๓. รายงานข้อมูลปฐมภูมิของบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก

๓.๑ แหล่งที่มาของการปล่อย

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นของเทศบาลตำบลโคกสำราญ ในปีงบประมาณ

พ.ศ.๒๕๖๖ จะเกิดขึ้นจากแหล่งที่มาของการปล่อยทั้ง ๓ ขอบเขต

ตารางที่ ๓.๑ แหล่งที่มาของการปล่อยทั้ง ๓ ขอบเขต

| ขอบเขตของการปล่อย | การดำเนินงานของเทศบาล |
|--|---|
| ประเภทที่ ๑ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (Direct Emission) | ๑.การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion) จากการใช้งานของเครื่องจักรและ/หรือเครื่องมือ อุปกรณ์ที่เทศบาลเป็นเจ้าของ เช่น เครื่องพ่นหมอกควัน เครื่องสูบน้ำ เครื่องตัดหญ้า เป็นต้น โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซล เบนซิน ๒.การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion) จากกิจกรรมการขนส่งของยานพาหนะที่เทศบาลเป็นเจ้าของ เช่น รถยนต์ส่วนบุคคล รถยนต์บรรทุกขนน้ำ รถยนต์บรรทุกขยะ รถกู้ชีพกู้ภัย เป็นต้น โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซล เบนซิน |
| ประเภทที่ ๒ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม (Indirect Emission) | -การปล่อยก๊าซเรือนกระจกการใช้พลังงานไฟฟ้า (Electricity) ทั้งการใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงานเทศบาล, ภายนอกอาคารสำนักงานเทศบาล, ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก |
| ประเภทที่ ๓ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจาก แหล่งอื่น ๆ (Indirect Emission) | -การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้น้ำประปาของสำนักงานเทศบาล, ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก, ถังล้างรถ, จอ LED - การใช้กระดาษ A๔ - การเดินทางไป - กลับ ระหว่างที่พักถึงเทศบาล เพื่อ ทำงานโดยรถส่วนบุคคล |

ผลการดำเนินการรวบรวมข้อมูลจะรายงานในรูปของรายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก และ Verification Sheet ของคณะทำงานของเทศบาล ช่วงวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๖ โดยได้ประสานและรวบรวมข้อมูลจากทุกส่วนราชการ เพื่อวิเคราะห์และนำเสนอผลต่อคณะทำงานเพื่อให้มีความตรงประเด็นมีความสมบูรณ์ ถูกต้อง

๓.รายงานข้อมูลปฐมภูมิของบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก

๓.๑ แหล่งที่มาของการปล่อย

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นของเทศบาลตำบลโคกสำราญ ในปีงบประมาณ

พ.ศ.๒๕๖๖ จะเกิดขึ้นจากแหล่งที่มาของการปล่อยทั้ง ๓ ขอบเขต

ตารางที่ ๓.๑ แหล่งที่มาของการปล่อยทั้ง ๓ ขอบเขต

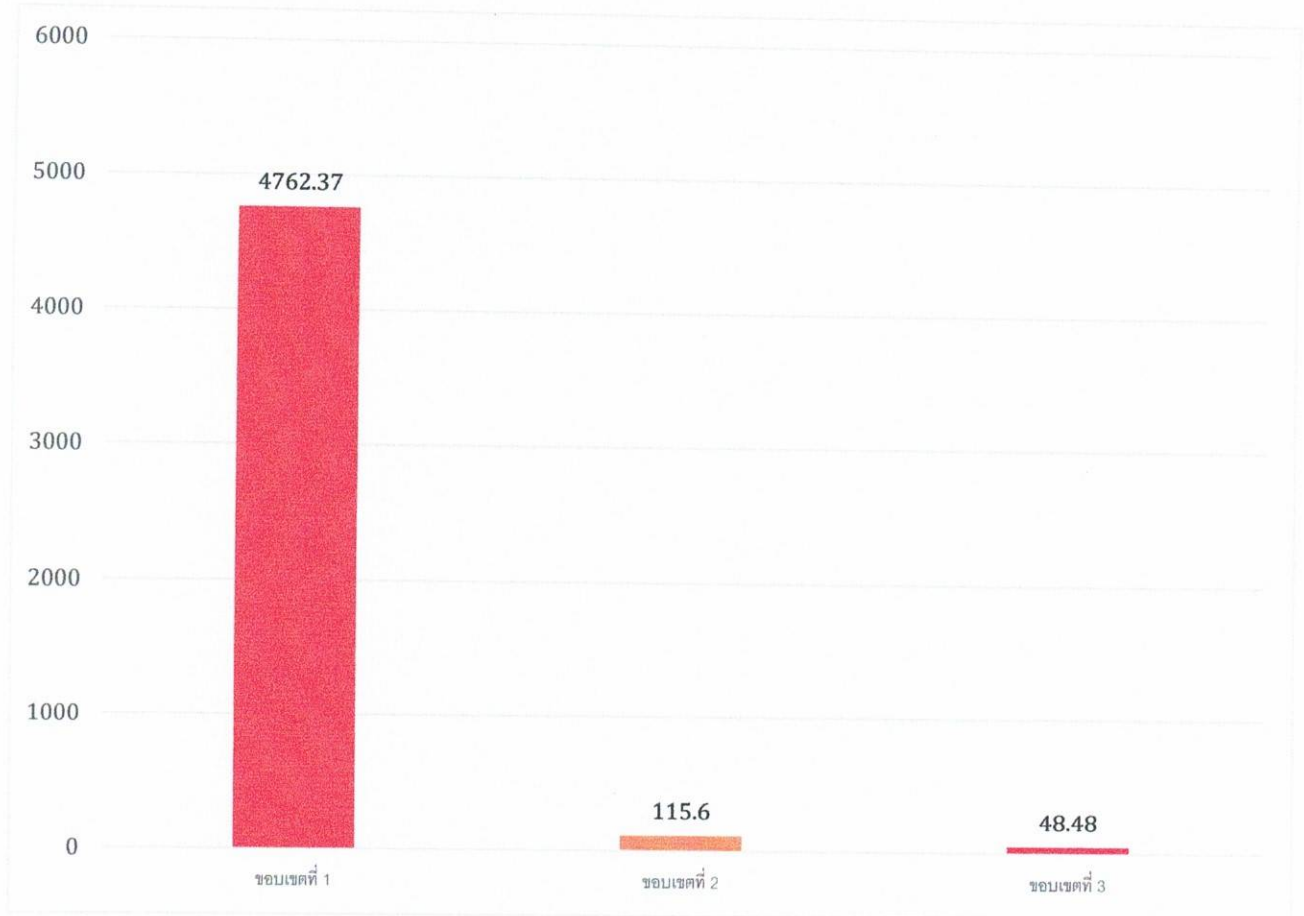
| ขอบเขตของการปล่อย | การดำเนินงานของเทศบาล |
|--|---|
| ประเภทที่ ๑ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (Direct Emission) | ๑.การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion) จากการใช้งานของเครื่องจักรและ/หรือเครื่องมือ อุปกรณ์ที่เทศบาลเป็นเจ้าของ เช่น เครื่องพ่นหมอกควัน เครื่องสูบน้ำ เครื่องตัดหญ้า เป็นต้น โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซล เบนซิน ๒.การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion) จากกิจกรรมการขนส่งของยานพาหนะที่เทศบาลเป็นเจ้าของ เช่น รถยนต์ส่วนบุคคล รถยนต์บรรทุกขนน้ำ รถยนต์บรรทุกขยะ รถกู้ชีพกู้ภัย เป็นต้น โดยใช้เพื่อเพลิงดีเซล เบนซิน |
| ประเภทที่ ๒ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม (Indirect Emission) | -การปล่อยก๊าซเรือนกระจกการใช้พลังงานไฟฟ้า (Electricity) ทั้งการใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงานเทศบาล,ภายนอกอาคารสำนักงานเทศบาล,ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก |
| ประเภทที่ ๓ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจาก แหล่งอื่น ๆ (Indirect Emission) | -การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้น้ำประปาของสำนักงานเทศบาล,ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก,กล้องวงจรปิด,จอ LED - การใช้กระดาษ A๔ - การเดินทางไป - กลับ ระหว่างที่พักถึงเทศบาล เพื่อ ทำงานโดยรถส่วนบุคคล |

๓.๒ สรุปปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของเทศบาล

ตารางที่ ๓.๒ สรุปปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของเทศบาล

| ประเภทการปล่อยก๊าซเรือนกระจก | ปริมาณการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก (tonCO ₂ eq.) | % |
|---|--|---------|
| ประเภทที่ ๑ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (Direct emission) | | |
| ๑.๑ จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงแบบอยู่กับที่จากการใช้เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ ฯลฯ | ๑๔.๒๗๖๘ | ๐.๒๘๙๗ |
| ๑.๒ จากเชื้อเพลิงชีวมวล (ไม่มี) | - | - |
| ๑.๓ จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงแบบเคลื่อนที่จากการใช้ยานพาหนะของ เทศบาล | ๑๐๓.๖๔๗๓ | ๒.๑๐๓๘ |
| ๑.๔ จากการรั่วไหลของสารทำความเย็น (ประเมินไม่ได้เนื่องจากข้อมูลไม่ ระบุชนิดและปริมาณสารทำความเย็น) | - | - |
| ๑.๕ จากระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล (ไม่มี) | - | - |
| ๑.๖ การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลโดยวิธีฝังกลบ | ๔,๖๔๔.๔๔๕๗ | ๙๔.๒๗๕๗ |
| ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานโดยตรง (ประเภทที่ ๑) | ๔,๗๖๒.๓๖๙๘ | ๙๖.๖๗ |
| ประเภทที่ ๒ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม (Indirect Emission) | | |
| ๒.๑ จากการใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงานเทศบาล | ๙๙.๑๔๒๖ | ๒.๐๑๒๔ |
| ๒.๒ จากการใช้ไฟฟ้าที่ห้องประชุมเทศบาล | ๓.๐๗๗๖ | ๐.๐๖๒๔ |
| ๒.๓ จากการใช้ไฟฟ้าที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก | ๙.๐๗๙๖ | ๐.๑๘๔๓ |
| ๒.๔ จากการใช้ไฟฟ้าของกล้องวงจรปิด | ๑.๑๔๖๕ | ๐.๐๒๓๒ |
| ๒.๕ จากการใช้ไฟฟ้าของจอ LED | ๓.๑๕๗๙ | ๐.๐๖๔๑ |
| ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานโดยตรง (ประเภทที่ ๒) | ๑๑๕.๖๐๔๒ | ๒.๓๔๖๖ |
| ประเภทที่ ๓ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากแหล่งอื่น ๆ | | |
| ๓.๑ การเดินทางไป - กลับ ระหว่างที่พักถึงเทศบาลโดยรถส่วนบุคคลและ รถ | ๔๗.๑๘๙๓ | ๐.๙๕๗๘ |
| ๓.๒ การใช้น้ำประปาในสำนักงานเทศบาลและสถานที่ของเทศบาล | ๐.๐๑๐๘ | ๐.๐๐๐๒ |
| ๓.๓ การใช้กระดาษ A๔ | ๑.๒๘๔๐ | ๐.๐๒๖๐ |
| ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานโดยตรง (ประเภทที่ ๓) | ๔๘.๔๕ | ๐.๙๘ |
| ผลรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้ง ๓ ประเภท (torCO ₂ eq.) | ๔,๙๒๖.๔๕ | ๑๐๐ |

จากตารางที่ ๓.๒ หากพิจารณาในภาพรวมของทั้งองค์กรพบว่า เทศบาลตำบลโคกสำราญมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทที่ ๑ มากที่สุด ๔,๗๖๒.๓๖๙๘ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี คิดเป็น ร้อยละ ๙๖.๓๕ รองลงมาคือ ประเภทที่ ๒ มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ๑๑๕.๖๐๔๒ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี คิดเป็น ร้อยละ ๒.๖๗ ทั้งนี้หากแยกตามกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะเห็นว่าในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเทศบาลตำบลโคกสำราญที่มีการปล่อยออกมามากที่สุดมาจากประเภทที่ ๑ เกิดจากกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลดอยวิผึ้งกลบ ซึ่งเทศบาลเป็นเจ้าของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย



รูปที่ ๑ สรุปปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ ของเทศบาลตำบลโคกสำราญ

๓.๓ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

จากแหล่งที่มาของข้อมูลหัวข้อที่ ๓.๑ คณะทำงานได้ทำการเก็บข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของเทศบาล แสดงลักษณะของข้อมูลดังตารางที่ ๓.๓ ตารางที่ ๓.๓ ลักษณะของข้อมูล

| การปล่อยและแหล่งการกำจัด | หน่วยการเก็บข้อมูล | หน่วยงานที่เก็บข้อมูล | ลักษณะของข้อมูล | แหล่งที่มา |
|--|--------------------|--|---|--|
| ๑.การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากการใช้งานของเครื่องจักร หรือเครื่องมืออุปกรณ์ที่เทศบาลเป็นเจ้าของเช่น เครื่องพ่นหมอกควัน เครื่องตัดหญ้า เป็นต้น | ลิตร | -สำนักปลัดเทศบาล -กองช่าง | เก็บข้อมูลจากใบเสร็จค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงรายเดือน | -ฎีกาเบิกจ่ายเงิน -ใบสั่งซื้อน้ำมัน |
| ๒.การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากกิจกรรมการขนส่งของยานพาหนะที่เทศบาลเป็นเจ้าของ เช่นการปล่อยและแหล่งการกำจัด รถดับเพลิง , รถยนต์ ส่วนกลาง,รถบรรทุกขยะมูลฝอย ,รถกระเช้าไฟฟ้า เป็นต้น โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซล เบนซิน แก๊ส ไฮโอด ฯลฯ | ลิตร | -สำนักปลัดเทศบาล -กองช่าง | เก็บข้อมูลจากใบเสร็จค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงรายเดือน | -ฎีกาเบิกจ่ายเงิน -ใบสั่งซื้อน้ำมัน |
| ๓.การใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงานเทศบาล,ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก, อาคารป้องกัน,กล้องวงจรปิด, ไฟฟ้าสาธารณะ | kWh | -สำนักปลัดเทศบาล -กองคลัง | | |
| ๔.การใช้น้ำประปา | ลบ.ม | -สำนักปลัดเทศบาล -กองคลัง | เก็บข้อมูลจากหนังสือแจ้งหนี้ค่าบริการน้ำประปา | -ฎีกาเบิกจ่ายเงิน |
| ๕.การใช้กระดาษขาว | กิโลกรัม | -สำนักปลัดเทศบาล -กองคลัง -กองช่าง -กองการศึกษา | เก็บข้อมูลจากบันทึกอนุมัติจัดซื้อวัสดุสำนักงาน,ใบส่งของ | -ฎีกาเบิกจ่ายเงิน |
| ๖.การฝังกลบขยะมูลฝอย | กิโลกรัม | -สำนักปลัดเทศบาล | เก็บข้อมูลจากการประมาณการปริมาณขยะ | -ข้อมูลจากใบประมาณปริมาณขยะ |

๓.๔ เอกสารอ้างอิงของค่า Emission Factors

| กิจกรรมที่ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจก | หน่วย | ปริมาณ | ชนิดก๊าซ | ค่า EF (kg CO ₂ eq / หน่วย) | แหล่งอ้างอิง | ผลคูณ รวม ton CO ₂ eq. |
|---|-------|------------|------------------|--|---|-----------------------------------|
| ขอบเขตที่ ๑ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง () Direct Emission | | | | | | |
| ๑.๑การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงแบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion) | | | | | | |
| น้ำมันดีเซล | L | ๑๔๘๐.๐๐ | CO ₂ | ๒,๖๙๘๗ | IPCC Vol.๒table | ๔.๐๐๗๘ |
| | | | CH ₄ | ๐.๐๐๒๗ | IPCC Vol.๒table | |
| | | | N ₂ O | ๐.๐๐๖๕ | IPCC Vol.๒table | |
| น้ำมันเบนซิน | L | ๔,๖๙๐.๐๐ | CO ₂ | ๒.๑๘๑๖ | IPCC Vol.๒table | ๑๐.๒๖๙๐ |
| ๑.๒ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion) | | | | | | |
| น้ำมันดีเซล | L | ๓๗ | CO ₂ | ๒.๖๙๘๗ | IPCC Vol.๒table | ๑๐๒.๗๐๔๒ |
| | | | CH ₄ | ๐.๐๐๓๖ | IPCC Vol.๒table | |
| | | | N ₂ O | ๐.๐๔๒๓ | IPCC Vol.๒table | |
| น้ำมันดีเซล | L | ๔๒๑.๔๗ | CO ₂ | ๒.๑๘๑๖ | IPCC Vol.๒table | ๐.๙๔๓๑ |
| | | | CH ₄ | ๐.๐๒๖๐ | IPCC Vol.๒table | |
| | | | N ₂ O | ๐.๐๓๐๐ | IPCC Vol.๒table | |
| ๑.๓การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการรั่วไหลอื่น (Fugitive Emission) | | | | | | |
| การจัดการกากของเสีย ขยะที่ไม่ได้ทำการแยกประเภท-แบบฝังกลบ | ton | ๑๘๕.๗๘ | CH ₄ | ๒๕.๐๐๐ | GWP: CH ₄ | ๔,๖๔๔.๔๔๕๗ |
| ขอบเขตที่ ๒ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม (Indirect Emission) | | | | | | |
| การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้า (Electricity) | | | | | | |
| การใช้พลังงานไฟฟ้า | kWh | ๒๒๖,๖๗๒.๘๐ | GHG | ๐.๕๘๒๑ | Thailand Grid Mix Electricity LCI Databaes ๒๕๖๔ | ๑๓๑.๙๔๖๒ |

ตารางที่ ๓.๔ เอกสารอ้างอิงของค่า Emission Factors

| กิจกรรมที่ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจก | หน่วย | ปริมาณ | ชนิดก๊าซ | ค่า EF (kg CO ₂ eq / หน่วย) | แหล่งอ้างอิง | ผลคูณรวม ton CO ₂ eq. |
|--|-------|----------|------------------|--|---|----------------------------------|
| ขอบเขตที่ ๓ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากแหล่งอื่นๆ (Indirect Emission) | | | | | | |
| ๓.๑ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากร | | | | | | |
| กระดาษขาว | kg | ๑,๐๘๘.๑๓ | GHG | ๑.๑๘๐๐ | Thailand Grid Mix Electricity LCI Databaes ๒๕๖๔ | ๑.๒๘๔๐ |
| น้ำปะปา | ลบ.ม | ๓,๕๘๕.๐๐ | GHG | ๐.๐๐๓๐ | Thailand Grid Mix Electricity LCI Databaes ๒๕๖๔ | ๐.๐๑๐๘ |
| ๓.๒ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่ (Mobile Combustion) นอกเหนือจาก Scope ๑ | | | | | | |
| การเดินทางไป-กลับระหว่างที่พักถึงเทศบาลโดยรถส่วนบุคคลและรถโดยสาร | | | | | | |
| น้ำมันดีเซล | L | ๙,๑๕๒.๐๘ | CO ₂ | ๒.๖๙๘๗ | IPCC Vol.๒table ๒.๓ | ๒๔.๑๑๘๘ |
| | | | CH _๔ | ๐.๐๐๓๖ | IPCC Vol.๒table ๒.๓ | |
| | | | N _๒ O | ๐.๐๔๒๓ | IPCC Vol.๒table ๒.๓ | |
| น้ำมันเบนซิน | L | ๙,๘๖๓.๖๘ | CO ₂ | ๒.๑๘๑๖ | IPCC Vol.๒table ๒.๓ | ๒๒.๐๗๐๕ |
| | | | CH _๔ | ๐.๐๒๖๐ | IPCC Vol.๒table ๒.๓ | |
| | | | N _๒ O | ๐.๐๓๐๐ | IPCC Vol.๒table ๒.๓ | |

๔. โอกาสการพัฒนาในอนาคต (Options)

๔.๑ ภาพรวมการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ระหว่างเดือน ตุลาคม ๒๕๖๕ ถึงเดือน กันยายน ๒๕๖๖ ในขอบเขตที่ ๑ ขอบเขตที่ ๒ และขอบเขตที่ ๓ สามารถสรุปปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ดังนี้

ขอบเขตที่ ๑ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานทางตรงในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ พบว่า มีปริมาณการปล่อย ๔๗๖๒.๓๖๙๗ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ ๙๖.๖๗

ขอบเขตที่ ๒ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานทางอ้อม ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ พบว่า มีปริมาณการปล่อย ๑๑๕.๖๐ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ ๒.๓๔

ขอบเขตที่ ๓ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานทางอ้อมอื่นๆ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ พบว่า มีปริมาณการปล่อย ๔๘.๔๘ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ ๐.๙๘

ผลรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (ton CO₂ ep) ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ พบว่า มีปริมาณการปล่อย ๔๙๒๖.๘๐ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี

๔.๒ การลดและการดูดซับก๊าซเรือนกระจก

๔.๒.๑ มาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

เทศบาลตำบลโคกสำราญจึงได้กำหนดมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเทศบาลตำบลโคกสำราญ เพื่อให้พนักงานเทศบาล และพนักงานจ้าง ของเทศบาลตำบลโคกสำราญ ให้ความสำคัญ และร่วมมือ กันดำเนินการตามมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

๑. ด้านไฟฟ้า

๑.๑ เครื่องปรับอากาศ

(๑) ในตอนเช้าให้ใช้พัดลม โดยเปิดเครื่องปรับอากาศเวลา ๑๐.๐๐ - ๑๒.๐๐ น. และ เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ปิดเครื่องปรับอากาศเวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น. โดยไม่จำเป็นต้องเปิดเครื่องปรับอากาศครบทุกตัว

(๒) หากไม่มีพนักงานเทศบาล ลูกจ้างหรือพนักงานจ้างอยู่ในห้องเกิน ๑ ชั่วโมง ให้ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้ง

(๓) ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศ ๒๕ องศาเซลเซียส

(๔) ทาความสะอาดเครื่องปรับอากาศ ปีละ ๑ ครั้ง

(๕) สำหรับหอประชุม / ห้องประชุม เปิดเครื่องปรับอากาศก่อนการประชุม ประมาณ ๑๐- ๑๕ นาที และเมื่อเลิกการประชุมให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบปิดเครื่องปรับอากาศทันที

๑.๒ ไฟส่องสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้า

(๑) เปิดไฟเฉพาะดวงที่จำเป็น

(๒) ปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่มีคนทำงานในห้องทำงาน และไม่มีการใช้ห้องน้ำ

- (๓) ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ใช้งาน และหลังเลิกงานให้ถอดปลั๊กไฟและปิดเครื่องสำรองไฟทุกครั้ง
- (๔) ปิดหน้าจอภาพคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานนานเกิน ๑๕ นาที
- (๕) ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น เครื่องทำน้ำเย็น กระจกน้ำร้อน เครื่องถ่ายเอกสาร ฯลฯ หลังเลิกงานและวันหยุดราชการ
- (๖) เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบปิดห้องทำงาน ต้องตรวจสอบดูแลการปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดในห้องทำงาน
- (๗) ถ่ายเอกสารหรือสำเนาดีจิตอลเฉพาะที่จำเป็นและสำหรับใช้ในราชการเท่านั้น
- (๘) หากมีการจัดซื้อครุภัณฑ์ให้เลือกประเภทประหยัดไฟเบอร์ ๕
- (๙) เปลี่ยนหลอดไฟส่องสว่างในสถานที่ราชการของเทศบาลตำบลโคกสำราญและไฟฟ้าสาธารณะเป็นไฟ LED

๒. ด้านน้ำมันเชื้อเพลิง

- ๒.๑ การใช้รถส่วนกลางในกรณีเดินทางไปในทางเดียวกัน และเวลาใกล้เคียงกัน ให้ใช้รถส่วนกลางคันเดียวกันและให้ใช้เฉพาะกรณีจำเป็นและเป็นไปเพื่องานราชการเท่านั้น
- ๒.๒ การใช้รถส่วนกลาง ในกรณีจัดส่งหนังสือราชการ จัดส่งวันละ ๑ ครั้ง เวลาประมาณ ๑๔.๐๐ น. โดยให้แต่ละกอง/ฝ่าย ที่มีความประสงค์จะส่งหนังสือ ให้รวบรวมส่งที่สำนักปลัดเทศบาลก่อนเวลา ดังกล่าวของทุกวัน
- ๒.๓ จัดส่งใบอนุญาตใช้รถส่วนกลางก่อนเดินทาง ๑ วัน หรืออย่างช้าไม่เกินเวลา ๐๙.๐๐ น. ของ วันที่จะออกเดินทางไปราชการ เพื่อจะได้จัดให้ผู้ที่จะเดินทางไปติดต่อราชการในเส้นทางเดียวกัน หรือ สถานที่ใกล้เคียง ไปพร้อมกัน
- ๒.๔ การส่งหนังสือราชการหรือการติดต่องานต่างๆ ให้ใช้โทรศัพท์ โทรสารไปรษณีย์ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือแอปพลิเคชันบนมือถือแทนการเดินทางไปด้วยตนเอง
- ๒.๕ บำรุงรักษารถส่วนกลางให้อยู่ในสภาพดี อยู่เสมอ เช่น ตรวจเช็คลมยาง เติมน้ำมัน เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง เป็นต้น
- ๒.๖ ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน ๙๐ กิโลเมตร ต่อชั่วโมง
- ๒.๗ ศึกษาเส้นทางก่อนออกเดินทางและเลือกใช้เส้นทางที่ใกล้ที่สุด
- ๒.๘ จัดทำทะเบียนคุมการใช้รถส่วนกลางและการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

๓. ด้านน้ำประปา

- ๓.๑ ปิดก๊อกน้ำให้สนิทหลังจากใช้งานแล้วทุกครั้ง
- ๓.๒ ช่วยกันสอดส่องดูแลการรั่วไหลของน้ำประปา หากพบให้รีบแจ้งสำนักปลัดเทศบาล เพื่อดำเนินการแก้ไขโดยด่วน

๔. ด้านการใช้กระดาษ A๔

- ๔.๑ ใช้กระดาษ A๔ ด้วยความประหยัด
- ๔.๒ นำกระดาษที่ใช้แล้วหน้าเดียวมาเป็นกระดาษร่างหรือแบบฟอร์มต่างๆ หรือพิมพ์เอกสารภายในหรือพิมพ์เอกสารที่ไม่เป็นทางการ เป็นต้น

๕. ด้านการคัดแยกขยะ

๕.๑ ให้พนักงานเทศบาล ลูกจ้าง และพนักงานจ้าง แต่ละส่วนราชการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง โดยใช้หลักการRs

๕.๒ รณรงค์การใช้ถุงผ้าหรือตระกร้าในการจ่ายตลาดเพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก

๕.๓ แยกขยะเปียก ทิ้งในภาชนะที่กองสาธารณสุขฯ ได้จัดเตรียมไว้ให้บริเวณใกล้สำนักงาน บริเวณใกล้กองช่าง งานป้องกันฯ

๖. ด้านการปลูกต้นไม้

จัดกิจกรรม / โครงการปลูกต้นไม้ยืนต้น เพื่อเพิ่มการดูดซับก๊าซเรือนกระจก

๔.๒.๒ การคำนวณปริมาณคาร์บอนที่กักเก็บโดยต้นไม้ของพื้นที่ที่เทศบาลรับผิดชอบ จาก การดำเนินงานของเทศบาลตำบลโคกสำราญ เรื่องการสำรวจพื้นที่สีเขียวในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ในเบื้องต้น เทศบาลตำบลโคกสำราญงานรับผิดชอบ ได้แก่ บริเวณสำนักงานเทศบาลตำบลโคกสำราญ ,ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกได้แก่ ต้นคูณ ผักชีเหล็ก ต้นแคร์ป้า ต้นมะยม ต้นทองอุไร ต้นโมก ต้นอินทผาลัม ต้นหมาก ขนุน ต้นยอ ต้นแคร์บ้าน ต้นทุกระจง ต้นมะพร้าว ต้นช่อย ต้นยางนา ต้นสะเดา ต้นมะขาม ต้นประดู่ ต้นจามจุรี ต้นกาสะรอง ไม้สัก ต้นทางกระรอก ต้นมะม่วง ต้นพุง เป็นต้น