

รายงานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร



ชื่อองค์กร :

เทศบาลตำบลปะโค

ที่อยู่/สถานที่ตั้งองค์กร :

133 หมู่ 10 ตำบลปะโค อำเภอกุฉินชัย จังหวัดอุดรธานี

วันที่รายงานผล :

16 มกราคม 2569ระยะเวลาในการติดตามผล

ปีงบประมาณ 2568 :

(1 ต.ค. 67 ถึง 30 ก.ย. 68)

คำนำ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทที่สำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและดำเนินการป้องกันและแก้ไขภาวะมลพิษในเขตพื้นที่ท้องถิ่นของตน อย่างไรก็ตามการขยายตัวของชุมชนเมืองอย่างรวดเร็วทั้งในเชิงจำนวนและขนาดของเมืองส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและส่งผลให้พื้นที่ชุมชนเขตเมืองมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศในอัตราที่สูงตามความเจริญของเมืองไปด้วยเนื่องจากการใช้พลังงาน การเกิดขยะมูลฝอยการลดลงของพื้นที่สีเขียว ก๊าซเรือนกระจกเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศซึ่งส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงจำเป็นต้องมีส่วนช่วยบรรเทาปัญหาภาวะโลกร้อนผ่านการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากกิจกรรมภายในขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในท้องถิ่นลง ซึ่งการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (Carbon Footprint For Organization : CFO) เป็นวิธีการประเมินก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากกิจกรรมทั้งหมดขององค์กรและคำนวณออกมาในรูปคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าอันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเทศบาลตำบลปะโค จึงได้จัดทำรายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากกิจกรรมทั้งหมดของเทศบาลตำบลปะโค เป็นการเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์การบริหารส่วนตำบลคลองไผ่ ให้เป็นระบบตอบสนองต่อปัญหาและสภาพพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ

จากที่กล่าวมาข้างต้น เทศบาลตำบลปะโคจึงประเมินศักยภาพในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เริ่มต้นจากระดับองค์กรโดยอาศัยแหล่งข้อมูลจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่องค์กรดำเนินงานแล้ว รายงานผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการบริการขององค์กรและจัดทำแผนงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อันเป็นการสนับสนุนต่อการกำหนดแนวทางและมาตรการในอนาคต ตลอดจนเพื่อเป็น ตัวอย่างความสำเร็จและ ชี้นำสังคมในการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และก้าวสู่ความเป็น “สังคมต้นแบบเพื่อการเติบโต อย่างยั่งยืน”

1. หลักการและหลักเกณฑ์ของรายงาน

หลักการในการจัดเก็บข้อมูลก๊าซเรือนกระจกของเทศบาลตำบลปะโค ต้องเป็นข้อมูลที่มีการจัดเก็บอย่างน้อย 1 ปีและนำข้อมูลมาคำนวณให้อยู่ในรูปคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของเทศบาล

2. ปีสฐาน

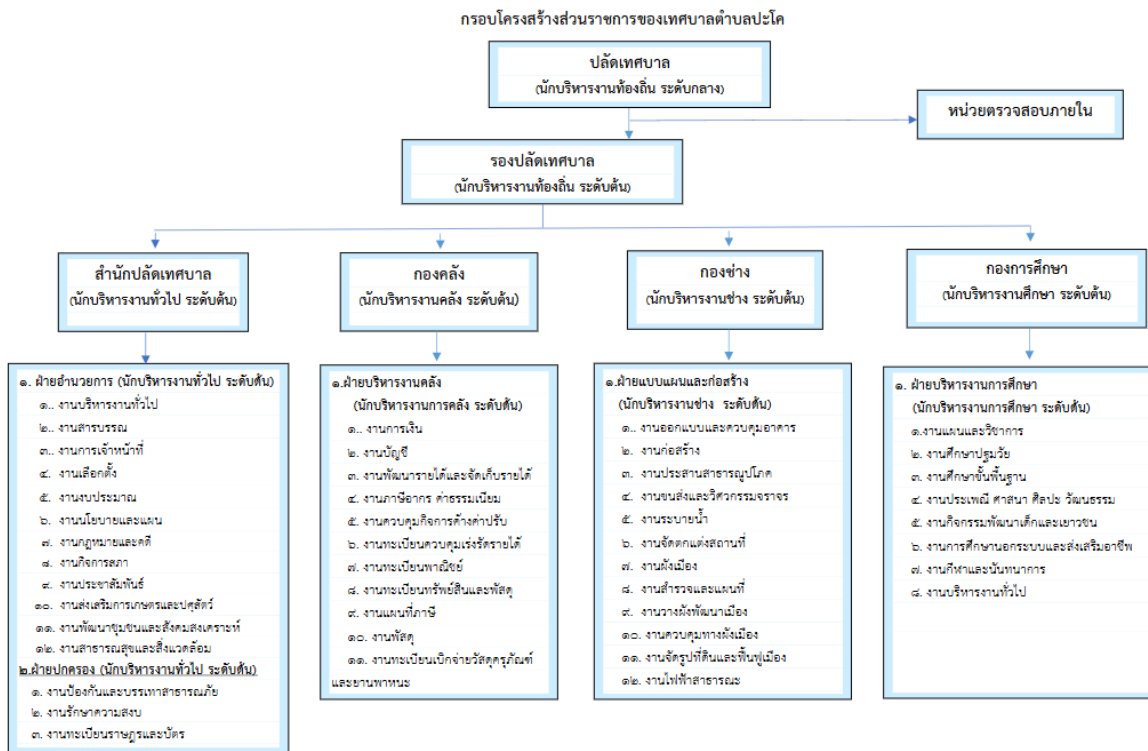
เทศบาลตำบลปะโคได้กำหนดปีฐานและระยะเวลาการเก็บรวบรวม ข้อมูล ในช่วงปีงบประมาณ 2568 ระหว่างเดือนตุลาคม 2567 ถึง กันยายน 2568 เพื่อจัดทำบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกขององค์กร ซึ่งถือว่าเป็นปีฐานล่าสุดที่เริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกของเทศบาล

3. ขอบเขตและการดำเนินงานของเทศบาล

การประเมินปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร อ้างอิงตามหลักเกณฑ์ “แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร” โดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (พิมพ์ครั้งที่ 5 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 เดือนตุลาคม 2559) พิจารณาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก(Greenhouse gas) ที่สำคัญซึ่งถูกควบคุมโดยพิธีสารเกียวโต (Kyoto protocol)และเกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ 7 ชนิด โดยกำหนดระดับของการรับรองแบบจำกัด (Limited Assurance) และระดับความมีสาระสำคัญที่ 5% (Threshold) พิจารณาเฉพาะกิจกรรมที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกภายใต้ขอบเขตการควบคุมดำเนินงาน (Operation Control) ของเทศบาล โดยการประเมินการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกพิจารณา ดังนี้

โครงสร้างองค์กร

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



รูปที่ 1 โครงสร้างการบริหารงานเทศบาลตำบลปะโค

แผนผังขอบเขตขององค์กร

พื้นที่ของเทศบาลตำบลปะโค มีพื้นที่ 47,500 ไร่ หรือ ประมาณ 76 ตารางกิโลเมตร ขอบเขตการวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรประกอบด้วย สำนักปลัดเทศบาล กองช่าง กองคลัง กองการศึกษา ซึ่งจะครอบคลุมการดำเนินงาน ดังนี้ 1) อาคารสำนักงาน

ระบุกิจกรรมทั้งหมดขององค์กร

การดำเนินงานรวบรวมข้อมูลและจัดทำบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กรนั้นมีกิจกรรมหลักที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกจากขอบเขตการดำเนินงาน 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 ซึ่งรายละเอียดกิจกรรมทั้งหมดขององค์กรที่พิจารณา แสดงได้ในตารางที่ 1

ตารางที่ ๑ รายละเอียดกิจกรรมทั้งหมดขององค์กร

Facility	กิจกรรมขององค์กรในแต่ละ Facility		
	Scope ๑	Scope ๒	Scope ๓
สำนักปลัด	<ul style="list-style-type: none"> - การเผาไหม้ (ไม่เคลื่อนที่) ของ น้ำมันดีเซลในเครื่องพ่นสารเคมี และเครื่องพ่นหมอกควัน - การเผาไหม้ (ไม่เคลื่อนที่) ของ น้ำมันเบนซินในเครื่องตัดหญ้า และเครื่องพ่นหมอกควัน - การเผาไหม้ (เคลื่อนที่แบบ On road) ของน้ำมันดีเซลที่ใช้ใน ยานพาหนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้ไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้วัสดุสำนักงาน (ประเภทกระดาษ) - การใช้น้ำประปา
กองช่าง	<ul style="list-style-type: none"> - การเผาไหม้ (ไม่เคลื่อนที่) ของ น้ำมันเบนซินในเครื่องตัดหญ้า และเครื่องตัดแต่งทรงพุ่ม - การเผาไหม้ (เคลื่อนที่แบบ On road) ของน้ำมันดีเซลที่ใช้ใน ยานพาหนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้ไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้วัสดุสำนักงาน (ประเภทกระดาษ) - การใช้น้ำประปา
กองคลัง	<ul style="list-style-type: none"> - การเผาไหม้ (เคลื่อนที่แบบ On road) ของน้ำมันดีเซลที่ใช้ใน ยานพาหนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้ไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้วัสดุสำนักงาน (ประเภทกระดาษ)
กองการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - การเผาไหม้ (เคลื่อนที่แบบ On road) ของน้ำมันดีเซลที่ใช้ใน ยานพาหนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้ไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้วัสดุสำนักงาน (ประเภทกระดาษ)

ระบุขอบเขตขององค์กรที่เพิ่มเข้ามาหรือขอบเขตที่ไม่รวม (ระบุ Facility) ที่เพิ่มเข้ามาหรือไม่นับรวม พร้อมเหตุผล

จากข้อมูลกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดขององค์กร ทำการเลือกวิเคราะห์ขอบเขตแบบควบคุมการดำเนินงาน (Operational Control) คือ พิจารณาขอบเขตภายใต้อำนาจการควบคุมการดำเนินงานขององค์กร ไม่นับรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากส่วนงานอื่นหรือพื้นที่เช่าโดยองค์กรภายนอกที่มีส่วนเป็นเจ้าของแต่ไม่มีอำนาจควบคุมการดำเนินงาน ซึ่งหน่วยสาธารณูปโภค (Facility) หรือ พื้นที่ครอบคลุมในรายงาน คือ สำนักงานเทศบาลตำบลเทศบาลตำบลปะโค ซึ่งประกอบไปด้วย 1 สำนัก 4 กอง ได้แก่ สำนักปลัดเทศบาล กองช่าง กองคลัง กองการศึกษา

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) ซัลเฟอร์ เฮกซะฟลูออไรด์ (Sulfur Hexafluoride: SF₆) และไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF₃) ส่วน HCFC-22 เป็นก๊าซเรือนกระจกที่พิจารณาเพิ่มเติม แต่ไม่ถูกนับรวมในการคำนวณ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

๑) ก๊าซเรือนกระจกที่พิจารณา	- คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂) - มีเทน (CH ₄) - ไนตรัสออกไซด์ (N ₂ O) - ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) - เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) - ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF ₆) - ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF ₃)
๒) ก๊าซเรือนกระจกที่พิจารณาอื่นๆ เพิ่มเติม	- HCFC-๒๒ (ไม่ถูกนับรวมในการคำนวณ)
๓) GWP	- IPCC Fourth Assessment Report (AR๔)

ระบบจัดเก็บข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

การปล่อยและแหล่ง การกำจัด	หน่วยการเก็บ ข้อมูล	หน่วยงานที่เก็บ ข้อมูล	ลักษณะของข้อมูล	แหล่งที่มา
การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงเกิดจากแหล่งกำเนิดที่เคลื่อนที่ เช่น รถยนต์ส่วนบุคคล รถบรรทุกน้ำ เป็นต้น	ลิตร	-สำนักปลัด -กองคลัง	เก็บอย่างต่อเนื่อง	ใบเสร็จเติมน้ำมัน เชื้อเพลิง
การใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงานและหน่วยงานในสังกัด	kwh	-สำนักปลัด -กองการศึกษาฯ (ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก, โรงเรียนอนุบาลฯ)	เก็บอย่างต่อเนื่อง	บันทึกปริมาณ การใช้ไฟฟ้าใบเสร็จ ค่า ไฟฟ้า

สรุปปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 1

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	รวมปริมาณ ก๊าซเรือนกระจก (TonCO ₂ e)
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่อยู่กับที่ (Stationary Combustion)	
- น้ำมันเบนซิน	๑.๓๕
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่ (Mobile Combustion)	
- น้ำมันดีเซล	๕๖.๗๑
- น้ำมันเบนซิน	๐.๙๒
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการรั่วไหลและอื่นๆ (Fugitive Emissions)	
- การจัดการของเสียด้วยวิธีการฝังกลบ	๐.๐๐

*ค่าการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้ำมันดีเซล 2.7446 น้ำมันเบนซิน 2.1951

(แหล่งข้อมูลอ้างอิง IPCC)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 2

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	รวมปริมาณ ก๊าซเรือนกระจก (TonCO ₂ e)
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้า (Electricity)	
- การใช้พลังงานไฟฟ้า (จ่ายเงิน)	๕๙.๗๓

*ค่าการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกไฟฟ้า 0.5821

(แหล่งข้อมูลอ้างอิง Thailand Grid Mix Electricity LCI Database 2557 (2014))

กิจกรรม/แนวทางการลดก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร

การประเมินศักยภาพของกิจกรรมลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร

มาตรการระยะสั้น (Short Term Measure)

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานภายในสำนักงาน ดังนี้

1. ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งาน
2. ตั้งอุณหภูมิแอร์ที่ 26 องศาเซลเซียส เพื่อลดค่าไฟฟ้า 10%
3. ปลดปลั๊กไฟฟ้าที่ไม่ใช้งาน



มาตรการระยะปานกลาง (Medium Term Measure)

1. ออกแบบ และติดตั้ง Solar Rooftop เพื่อนำกระแสไฟฟ้าจากแผงโซลาร์เซลล์มาใช้ในสำนักงาน ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน
2. จัดซื้อรถยนต์รุ่นใหม่ หรือรถไฟฟ้า (EV) หรือไฮบริด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงที่ดีกว่า ช่วยลดค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง และช่วยประหยัดค่าซ่อมแซมจากการเสื่อมสภาพของอะไหล่

มาตรการระยะยาว (Long Term Measure)

มุ่งสู่ Net Zero ภายในปี 2580 โดยเริ่มจากการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Scope 1, 2, 3), ตั้งเป้าหมายอิงหลักวิทยาศาสตร์ (SBTi), เปลี่ยนไปใช้พลังงานหมุนเวียนที่เหมาะสมกับบริบทองค์กร, เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน, ปรับเปลี่ยนกระบวนการดำเนินงานขององค์กรเป็นแบบดิจิทัล, และประสานการมีส่วนร่วมกับหลากหลายหน่วยงานเพื่อบรรลุเป้าหมาย