

# รายงานข้อมูล ปริมาณการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก

สำนักงานเทศบาลตำบลแร่  
อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568



รายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก  
สำนักงานเทศบาลตำบลแร่ อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘



ชื่อเทศบาล/สำนักงานเขต : สำนักงานเทศบาลตำบลแร่  
ที่ตั้งสำนักงาน หมู่ที่ ๑๐ บ้านด่านพัฒนา ตำบลแร่ อำเภอพังโคน  
จังหวัดสกลนคร รหัสไปรษณีย์ ๔๗๑๖๐

วันที่รายงานผล : ๓๐ กันยายน ๒๕๖๘

ระยะเวลาประเมินผล : ๑ ตุลาคม ๒๕๖๗ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๘

### การประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

#### ๑. บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นับเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของโลกที่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรง กว้างขวางและยาวนาน ทั้งในทางตรงและทางอ้อม กล่าวคือ ในทางตรงอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยสิ่งแวดล้อม เช่น ปริมาณและการกระจายของฝน การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิและความชื้น ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เป็นต้น ส่วนในทางอ้อม นโยบายและการขับเคลื่อนในเวทีระดับนานาชาติที่ต้องการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อาจส่งผลให้แต่ละภาคส่วนต้องมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วย จึงทำให้เกิดแนวคิดการจัดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากฐานเดิมที่ไม่เคยมีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาก่อนที่ว่าการสร้างสังคม “คาร์บอนต่ำ” (Low-carbon City) โดยอาศัยการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ไม่การจำกัดขนาดหรือลักษณะของกิจกรรม อันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในระดับองค์กร เมือง ระดับโรงงาน ระดับอุตสาหกรรม และระดับประเทศ จากปรากฏการณ์ดังกล่าวทำให้หลายประเทศมีความตื่นตัว หันมาเตรียมความพร้อมร่วมกัน แก้ไข และสร้างศักยภาพเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ การจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (Carbon Footprint for Organization: CFO) เป็นวิธีการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากกิจกรรมทั้งหมดขององค์กรและคำนวณออกมาในรูปคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในประเทศไทยยังมีน้อยมาก มีเพียงองค์กรขนาดใหญ่ไม่กี่องค์กรเท่านั้นที่ได้เริ่มดำเนินการ เนื่องจากองค์กรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และไม่ทราบเทคนิคและวิธีการคำนวณ ซึ่งทาง องค์กรบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. ได้เล็งเห็นถึงปัญหาและความสำคัญที่จะศึกษาในรายละเอียดของการวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ดังนั้นจึงตั้งโครงการ “การส่งเสริมการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความรู้ความเข้าใจในการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ได้ประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินกิจกรรมและคำนวณในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า รวมถึงสามารถจัดทำแผนงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอันเป็นการสนับสนุนต่อการกำหนดแนวทางและหลักเกณฑ์การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรสำหรับประเทศไทย

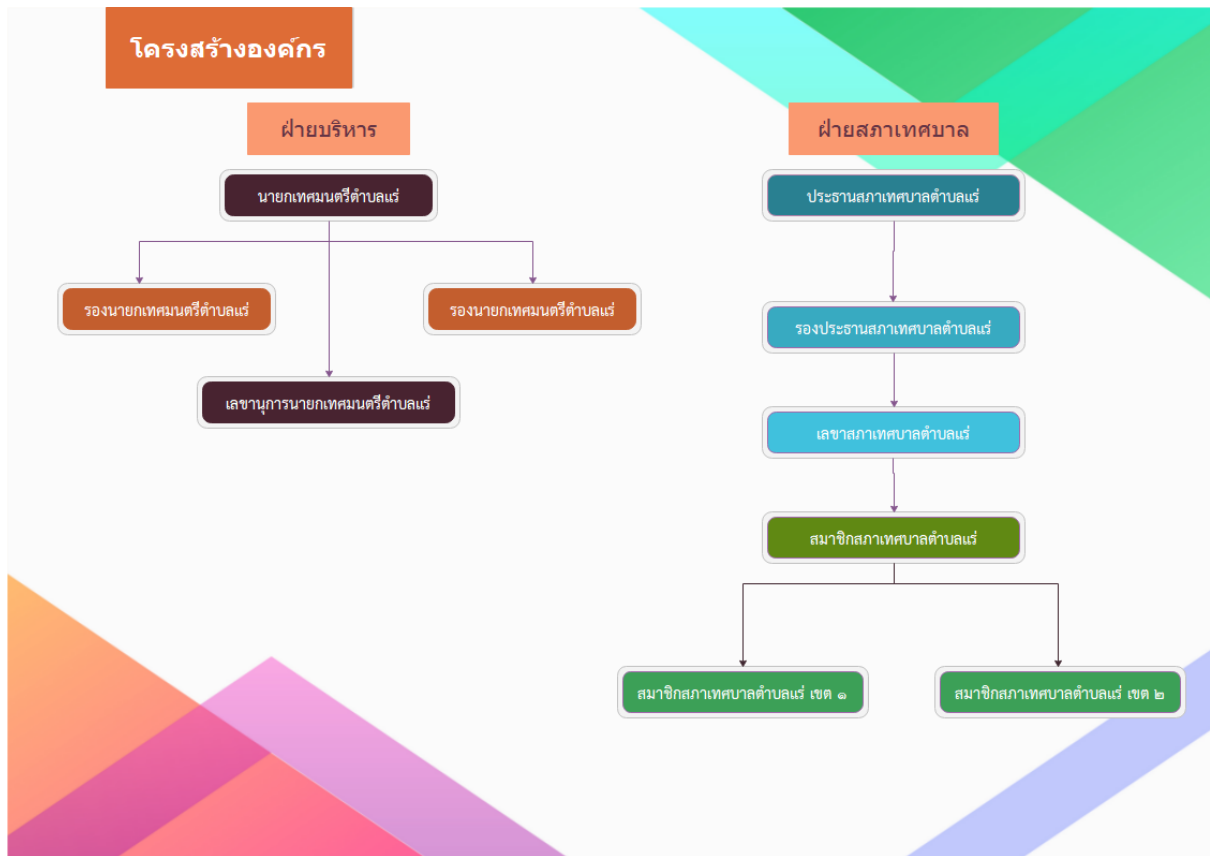
ดังนั้นในครั้งนี้ เทศบาลตำบลแร่ อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร ได้มีโอกาสเข้าร่วมโครงการดังกล่าว จึงได้ดำเนินการระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร แล้วมาคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ เพื่อรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ และการบริการขององค์กร อันเป็นการสนับสนุนต่อการกำหนดแนวทางและมาตรการในอนาคต ตลอดจนเพื่อเป็นตัวอย่างความสำเร็จและชี้นำสังคมในการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ก้าวสู่ความเป็น “เมืองคาร์บอนต่ำ” ที่ยั่งยืนในอนาคต

## ๒. ขอบเขตขององค์กร

ขอบเขตและการดำเนินงานของเทศบาลตำบลเหมืองง่า ได้กำหนดขอบเขตและการดำเนินงานของเทศบาลฯ โดยเลือกวิธีการควบคุมการดำเนินงาน ซึ่งทำการประเมินและรวบรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้น จากกิจกรรมภายใต้อำนาจการควบคุมการดำเนินงานของเทศบาล เพื่อวางแผนในการดำเนินงานเพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่

ขอบเขตของการปล่อย	การดำเนินงานของเทศบาล
ประเภทที่ ๑ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (Direct Emission)	<ul style="list-style-type: none"><li>• การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่อยู่กับที่ (Stationary Combustion) จากการใช้งานของเครื่องจักร และ/หรือเครื่องมือ อุปกรณ์ที่เทศบาลเป็นเจ้าของ เช่น เครื่องพ่นหมอกควัน, เครื่องตัดหญ้า, เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซล เบนซิน และแก๊สแอลพีจี ฯลฯ</li><li>• การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่มีการ เคลื่อนที่ (Mobile Combustion) จากกิจกรรมการขนส่งของ ยานพาหนะที่เทศบาลเป็นเจ้าของ เช่น รถยนต์, รถจักรยานยนต์, รถบรรทุก ๖ ล้อ, รถบรรทุก เครน, รถตักหน้าขุดหลัง, รถบรรทุกเก็บขนขยะ, รถบรรทุกน้ำดับเพลิง เป็นต้น โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซล เบนซิน แก๊สโซฮอล์ และแก๊สแอลพีจี ฯลฯ</li><li>• การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการรั่วไหลและอื่นๆ (Fugitive Emissions) การบำบัดน้ำเสียของเทศบาล</li></ul>
ประเภทที่ ๒ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยอ้อม (Indirect Emission)	<ul style="list-style-type: none"><li>• การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้า (Electricity) ทั้งการใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงานเทศบาล และการใช้ไฟฟ้าภายนอกของอาคารในสังกัดเทศบาล</li></ul>
ประเภทที่ ๓ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยอ้อมจากแหล่งอื่นๆ (Indirect Emission)	<ul style="list-style-type: none"><li>• การเดินทางมาทำงาน ไป – กลับ ของพนักงานจากที่พักถึง เทศบาล</li><li>• การบริการเก็บขนและกำจัดขยะ</li><li>• การใช้น้ำประปาของเทศบาล ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และการใช้กระดาษในสำนักงาน</li></ul>

๓. โครงสร้างขององค์กร



#### ๔. การจัดทำข้อมูล

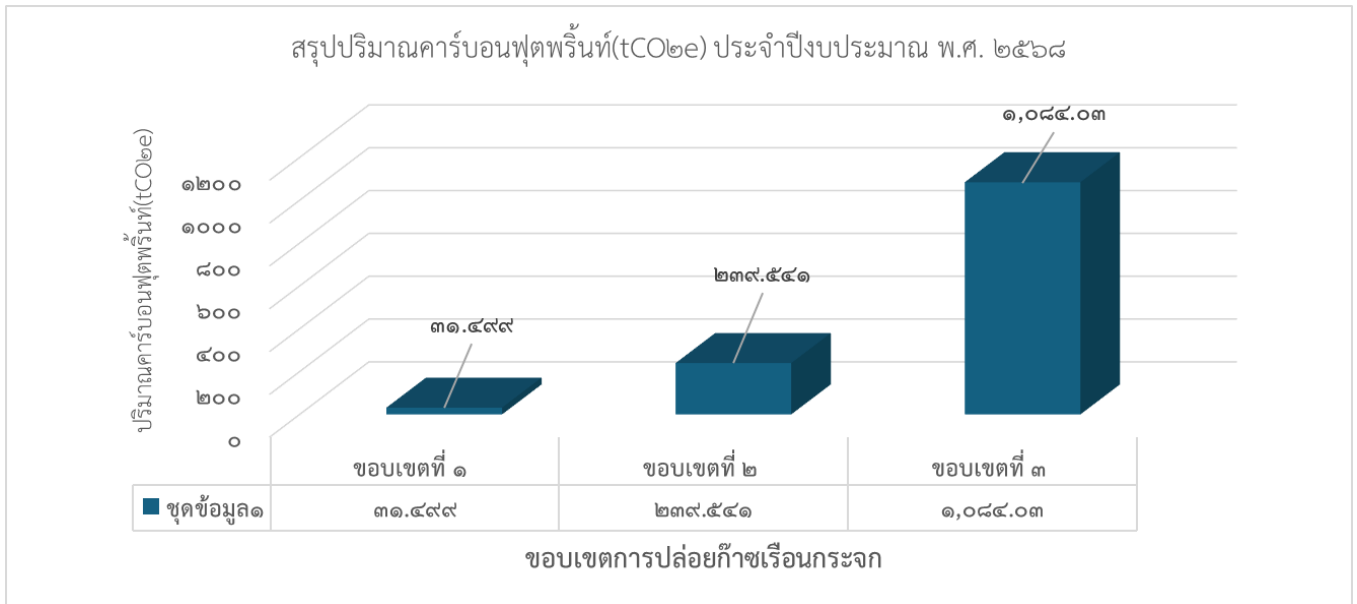
เทศบาลตำบลแร่ ได้กำหนดแผนให้นำผลจากการคำนวณปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของเทศบาล จะต้องนำเสนอให้กับผู้รับผิดชอบของเทศบาล เพื่อตรวจทานความถูกต้องของข้อมูล พร้อมทั้งลงนามในรายงานเสนอปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์เพื่อให้การดำเนินงานส่งเสริมและพัฒนาการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของเทศบาลบรรลุผลและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการทำงานตามคำสั่ง ที่ ๓๕๙/๒๕๖๗ เรื่อง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะกรรมการรายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร เทศบาลตำบลแร่

#### ๕. การทวนสอบรายงานคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของเทศบาล

๕.๑ แหล่งที่มาของการปล่อย ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้น จะเกิดขึ้นจากแหล่งที่มาของการปล่อยทั้ง ๓ ขอบเขต มีการคำนวณได้ดังนี้

ขอบเขตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณ (ton CO <sub>2</sub> e)	สัดส่วน (%)
<b>ขอบเขตที่ ๑ : การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (Direct Emission)</b>		
- จากการเผาไหม้ที่อยู่กับที่ และจากการใช้ยานพาหนะของเทศบาล (การเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่)	๓๑.๔๙๙	๒.๓๒
<b>รวม (ขอบเขตที่ ๑)</b>	<b>๓๑.๔๙๙</b>	<b>๒.๓๒</b>
<b>ขอบเขตที่ ๒ : การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อม (Indirect Emission)</b>		
- การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้า (Electricity)	๕๒.๕๕๗	๓.๘๘
- การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ทรัพยากรน้ำประปา	๑๘๖.๙๘๔	๑๓.๘๐
<b>รวม (ขอบเขตที่ ๒)</b>	<b>๒๓๙.๕๔๑</b>	<b>๑๗.๖๘</b>
<b>ขอบเขตที่ ๓ : การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อมจากแหล่งอื่นๆ (Other Indirect Emission)</b>		
- การกำจัดขยะมูลฝอยทั่วไป ด้วยการส่งกำจัดภายนอกด้วยวิธีการ ฝังกลบ	๑,๐๕๑.๑๙๐	๗๗.๕๗
- การใช้กระดาษ A๔	๓๒.๘๔๐	๒.๔๒
<b>รวม (ขอบเขตที่ ๓)</b>	<b>๑,๐๘๔.๐๓</b>	<b>๘๐.๐๐</b>
<b>ผลรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (tones CO<sub>2</sub>e)</b>	<b>๑,๓๕๕.๐๗๐</b>	<b>๑๐๐</b>

จากตารางพิจารณาในภาพรวมของทั้งองค์กร พบว่า สำนักงานเทศบาลตำบลแร่ มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในขอบเขตที่ ๓ มากที่สุด ๑,๐๘๔.๐๓ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี คิดเป็นร้อยละ ๘๐.๐๐ รองลงมา คือ ขอบเขตที่ ๒ มีปริมาณ ๒๓๙.๕๔๑ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี คิดเป็นร้อยละ ๑๗.๖๘ และสุดท้ายคือ ขอบเขตที่ ๑ มีปริมาณ ๓๑.๔๙๙ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี คิดเป็นร้อยละ ๒.๓๒ ดังแผนภูมิข้างต้น



๔.๒ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล จากแหล่งที่มาของข้อมูล คณะทำงานได้ทำการเก็บข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของเทศบาลตำบลแร่ แสดงลักษณะของข้อมูล ดังนี้

การปล่อยและแหล่งการกำจัด	หน่วยการเก็บข้อมูล	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	ลักษณะของข้อมูล	แหล่งที่มา
การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากการใช้งาน ของเครื่องจักร และ/หรือเครื่องมือ อุปกรณ์ที่เทศบาลเป็นเจ้าของ เช่น เครื่องพ่นหมอกควัน, เครื่องตัดถนน, เครื่องปั่นไฟ เป็นต้น	ลิตร	- สำนักปลัด - กองช่าง	เก็บข้อมูลจากใบเสร็จค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงรายเดือน	- แฟ้มควบคุมการเบิกจ่าย - ใบสำคัญการเบิกใช้เชื้อเพลิง
การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากกิจกรรมการขนส่งของยานพาหนะที่เทศบาลเป็นเจ้าของ เช่น รถยนต์, รถจักรยานยนต์, รถบรรทุกขยะ, รถกระเช้าไฟฟ้า, รถดับเพลิง เป็นต้น โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซล เบนซิน ฯลฯ	ลิตร	- สำนักปลัด - กองช่าง - กองคลัง	เก็บข้อมูลจากใบเสร็จค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงรายเดือน	- แฟ้มควบคุมการเบิกจ่าย - ใบสำคัญการเบิกใช้เชื้อเพลิง

การปล่อยและแหล่งการกำจัด	หน่วยการเก็บข้อมูล	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	ลักษณะของข้อมูล	แหล่งที่มา
การใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงาน เทศบาล (ปัจจุบัน), ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก, อาคารสำนักงานเทศบาล (เก่า) และไฟฟ้าสาธารณะ	kWh	- กองคลัง	เก็บข้อมูลจากใบเสร็จค่าใช้จ่ายไฟฟ้า รายเดือน	ใบเสร็จค่าไฟฟ้า
การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากกิจกรรมการขนส่งของยานพาหนะที่เทศบาลเป็นเจ้าของ เช่น รถยนต์, รถจักรยานยนต์, รถบรรทุกขยะ, รถกระเช้าไฟฟ้า, รถดับเพลิง เป็นต้น โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซล เบนซิน ฯลฯ	ลิตร	- สำนักปลัด - กองช่าง - กองคลัง	เก็บข้อมูลจากใบเสร็จค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงรายเดือน	- แฟ้มควบคุมการเบิกจ่าย - ใบสำคัญการเบิกใช้ เชื้อเพลิง
การขนส่งกากของเสียที่มีได้ดำเนินการโดย เทศบาล	เที่ยว	- สำนักปลัด	เก็บข้อมูลจากบันทึกการขนส่งขยะ	ใบสรุปบันทึกการขนส่งขยะ
การใช้ทรัพยากรน้ำประปา	ลบ.ม	- กองคลัง	ข้อมูลจากมิเตอร์และใบเสร็จ	- ใบเสร็จค่าน้ำประปา
การใช้ทรัพยากรกระดาษ	กิโลกรัม	- สำนักปลัด - กองช่าง - กองคลัง	เก็บข้อมูลจากบันทึกขออนุมัติจัดซื้อวัสดุสำนักงานและใบส่งของแต่ละกอง	บันทึกตรวจรับการจัดซื้อวัสดุสำนักงาน

## ๕.โอกาสการพัฒนาในอนาคต (Options)

๕.๑ ภาพรวมการดำเนินงาน ภาพรวมการดำเนินงานในปี ๒๕๖๘ ระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๖๗ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๘ ในขอบเขตที่ ๑ ขอบเขตที่ ๒ และขอบเขตที่ ๓ สามารถสรุปปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ได้ดังนี้ ขอบเขตที่ ๑ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานโดยตรง ในงบประมาณปี ๒๕๖๘ พบว่า มีปริมาณการปล่อย ๓๑.๔๘๘ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ ๒.๓๒ ขอบเขตที่ ๒ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานทางอ้อม ในงบประมาณปี ๒๕๖๘ พบว่า มีปริมาณการปล่อย ๒๓๙.๕๔๑ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ ๑๗.๖๘ ขอบเขตที่ ๓ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานทางอ้อมอื่นๆ ในงบประมาณปี ๒๕๖๘ พบว่า มีปริมาณการปล่อย ๑,๐๘๔.๐๓๓ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ ๘๐.๐๐ ผลรวมปริมาณการปล่อยก๊าซ

เรือนกระจกทั้งหมด (tonCO<sub>2</sub>e) ในปี ๒๕๖๘ พบว่า มีปริมาณการปล่อย ๒,๓๙๘.๐๔ ตันคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่าต่อปี และเป้าหมายในอนาคตสำหรับปี ๒๕๖๙ กำหนดเป้าหมายลด ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกคิดเป็นสัดส่วนการลดลงจากเดิม ๕% ให้เหลือ ๑,๒๘๗.๓๒ ตันคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่าต่อปี

๖.๒ กำหนดกิจกรรมเพื่อลดและการดูดซับก๊าซเรือนกระจก

- (๑) โครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องส่งเสริมการตัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง (ลดขอบเขตที่ ๓)
- (๒) โครงการหรือกิจกรรมเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า/ พลังงานน้ำ เช่น การเปลี่ยนหลอดไฟฟ้า การล้าง เครื่องปรับอากาศ การใช้น้ำอย่างประหยัด เป็นต้น (ลดขอบเขตที่ ๒)
- (๓) โครงการหรือกิจกรรมลดการใช้รถยนต์/ ลดการใช้รถจักรยานยนต์ (ลดขอบเขตที่ ๑)
- (๔) โครงการ/กิจกรรมเพื่อดูดกลับก๊าซเรือนกระจก เช่น ปลูกต้นไม้ (ลดการปล่อยทุกขอบเขต)