

# รายงานการปล่อยและดุดกลับก๊าซเรือนกระจกขององค์กร

## ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗



ชื่อองค์กร : เทศบาลตำบลบ้านสา

ที่อยู่/สถานที่ตั้งองค์กร : สำนักงานเทศบาลตำบลบ้านสา เลขที่ ๑๒๐ หมู่ ๕ ตำบลบ้านสา อำเภอแจ้ห่ม  
จังหวัดลำปาง ๕๒๑๒๐

วันที่รายงานผล : ๑ ตุลาคม ๒๕๖๗

ระยะเวลาในการติดตามผล : ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ (๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๗)

## คำนำ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทที่สำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และ ดำเนินการป้องกันและแก้ไขภาวะมลพิษในเขตพื้นที่ท้องถิ่นของตน อย่างไรก็ตาม การขยายตัวของชุมชนเมืองอย่างรวดเร็วทั้งในเชิงจำนวนและขนาดของเมืองส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และส่งผลให้พื้นที่ชุมชนเขตเมืองมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศ ในอัตราที่สูงตามความเจริญของเมืองไปด้วย เนื่องจากมีการใช้พลังงานการเกิดขยะมูลฝอยการลดลงของพื้นที่สีเขียว ก๊าซเรือนกระจกเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งมีชีวิต องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงจำเป็นต้องมีส่วนช่วยบรรเทา ปัญหาภาวะโลกร้อนผ่านการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกที่เกิด จากกิจกรรมภายในขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในท้องถิ่นลง ซึ่งการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (Carbon Footprint for Organization: CFO) เป็นวิธีการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ ปล่อยจากกิจกรรมทั้งหมดขององค์กรและคำนวณออกมาในรูปคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า อันจะนำไปสู่การกำหนด แนวทางการบริหารจัดการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น เทศบาลตำบลบ้านสา ได้มีโอกาสเข้าร่วมโครงการดังกล่าว จึงได้ดำเนินการระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร แล้วมาคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ เพื่อรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ และการบริการขององค์กรอันเป็นการสนับสนุนต่อการกำหนดแนวทางและมาตรการในอนาคต ตลอดจนเพื่อเป็นตัวอย่าง ความสำเร็จและชี้นำสังคมในการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ก้าวสู่ความเป็น “เมืองคาร์บอนต่ำ” ที่ยั่งยืนในอนาคต

เทศบาลตำบลบ้านสา

## ๑. หลักการและหลักเกณฑ์ของรายงาน

หลักการในการจัดเก็บข้อมูลก๊าซเรือนกระจกของ ต้องเป็นข้อมูลที่มีการจัดเก็บอย่างน้อย ๑ ปี และนำข้อมูลมาคำนวณให้อยู่ในรูปคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของเทศบาลฯ

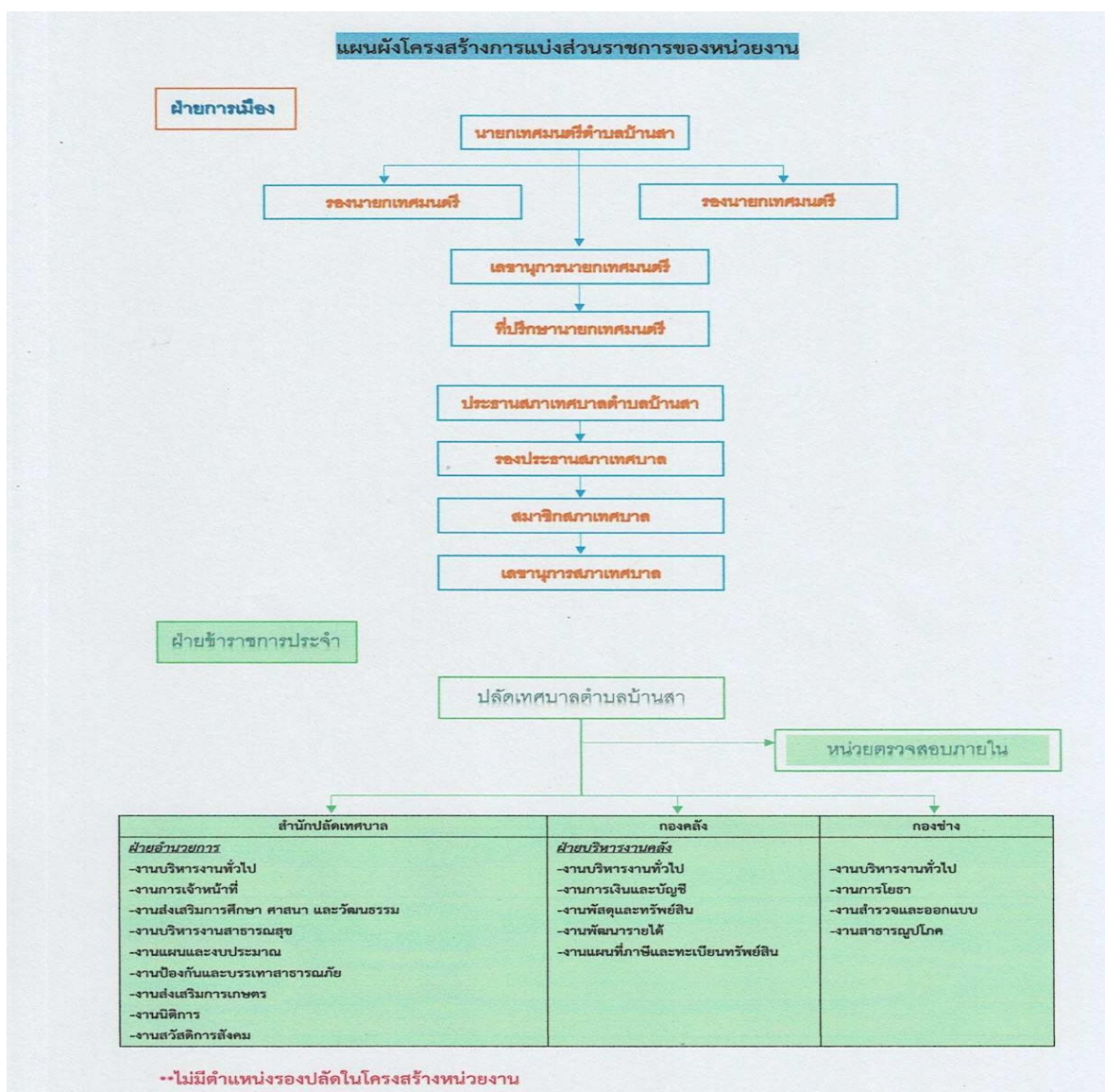
## ๒. มาตรฐาน

เทศบาลตำบลบ้านสา ได้กำหนดปีฐานและระยะเวลาการเก็บรวบรวม ข้อมูล ในช่วงปีงบประมาณ ๒๕๖๗ ระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๖๖ ถึง กันยายน ๒๕๖๗ เพื่อจัดทำบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกขององค์กร ซึ่งถือว่าเป็นปีฐานล่าสุดที่เริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกของเทศบาลฯ

## ๓. ขอบเขตและการดำเนินงานของเทศบาลตำบลบ้านสา

ขอบเขตและการดำเนินงานของเทศบาลตำบลบ้านสาได้กำหนดขอบเขต และการดำเนินงานของ เทศบาล โดยเลือกวิธีการควบคุมการดำเนินงาน ซึ่งเทศบาลฯ จะทำการประเมิน และรวบรวม ปริมาณการ ปล่อย และ/หรือ การดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม ภายใต้อำนาจการควบคุมการ ดำเนินงาน ของเทศบาลฯ ไม่นับรวมปริมาณการปล่อย และ/หรือ การดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่ เทศบาลฯ มีส่วนเป็นเจ้าของแต่ไม่มีอำนาจควบคุมการดำเนินงาน สำหรับเทศบาลฯ กำหนดขอบเขตของ องค์กร เป็น ๒ พื้นที่หลัก คือ พื้นที่บริการของเทศบาลตำบลบ้านสา

## โครงสร้างองค์กร



การแสดงผลข้อมูลรายงานคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กร

แหล่งที่มาของการปล่อย

ตารางที่ ๑ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้น

| ขอบเขตของการปล่อย                                                | การดำเนินงานของเทศบาล                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ประเภทที่ ๑ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง<br>(Direct Emission)    | -การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้จากยานพาหนะที่เทศบาลเป็นเจ้าของ เช่น รถยนต์ ,รถจักรยานยนต์ เป็นต้น โดยใช้เชื้อเพลิงดีเซล,เบนซิน,แก๊ส NGV/LPG ฯลฯ |
| ประเภทที่ ๒ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม<br>(Indirect Emission) | -การใช้พลังงานไฟฟ้าภายในอาคาร                                                                                                                                   |

ระบบจัดเก็บข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ตารางที่ ๒ ระบบจัดเก็บข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้น

| การปล่อยและแหล่งกำเนิด                                                                             | หน่วยการเก็บข้อมูล | หน่วยงานที่เก็บข้อมูล        | ลักษณะของข้อมูล    | แหล่งที่มา                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงเกิดจากแหล่งกำเนิดที่เคลื่อนที่ เช่น รถยนต์ส่วนบุคคล รถบรรทุกทุกขยะ เป็นต้น | ลิตร               | -สำนักปลัดเทศบาล<br>-กองคลัง | เก็บอย่างต่อเนื่อง | ใบเสร็จเติมน้ำมันเชื้อเพลิง |
| การใช้ไฟฟ้าภายในอาคาร สำนักงานและหน่วยงานในสังกัด                                                  | Kwh                | -สำนักปลัดเทศบาล             | เก็บอย่างต่อเนื่อง | ใบเสร็จค่าไฟฟ้า             |

การใช้พลังงานไฟฟ้าและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเทศบาลตำบลบ้านสา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗

| เดือน   | ปริมาณไฟฟ้า<br>(Kwh) | การปล่อยก๊าซเรือน<br>กระจก | หมายเหตุ                                                           |
|---------|----------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| ต.ค.๖๖  | ๙,๖๗๘.๒๙             | ๔,๘๓๘.๑๘                   | ค่าการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก<br>ค่า EF (KgCO <sub>2</sub> ) ๐.๔๙๙๙ |
| พ.ย.๖๖  | ๑๐,๑๔๒.๐๖            | ๕,๐๗๐.๐๒                   |                                                                    |
| ธ.ค.๖๖  | ๙,๒๒๕.๐๕             | ๔,๖๑๑.๖๐                   |                                                                    |
| ม.ค.๖๗  | ๙,๑๓๘.๐๓             | ๔,๕๖๘.๑๐                   |                                                                    |
| ก.พ.๖๗  | ๙,๖๑๗.๗๒             | ๔,๘๐๗.๙๐                   |                                                                    |
| มี.ค.๖๗ | ๑๐,๑๑๓.๔๐            | ๕,๐๕๕.๖๙                   |                                                                    |
| เม.ย.๖๗ | ๑๐,๗๓๕.๙๔            | ๕,๓๖๖.๙๐                   |                                                                    |
| พ.ค.๖๗  | ๑๐,๔๔๕.๓๗            | ๕,๒๒๑.๖๔                   |                                                                    |
| มิ.ย.๖๗ | ๑๐,๑๓๑.๔๑            | ๕,๐๖๔.๖๙                   |                                                                    |
| ก.ค.๖๗  | ๑๐,๐๗๖.๘๔            | ๕,๐๓๗.๔๑                   |                                                                    |
| ส.ค.๖๗  | ๙,๙๓๓.๐๕             | ๔,๙๖๕.๕๓                   |                                                                    |
| ก.ย.๖๗  | ๙,๙๐๗.๖๑             | ๔,๙๕๒.๘๑                   |                                                                    |
| รวม     | ๑๑๙,๑๔๔.๗๗           | ๕๙,๕๖๐.๔๗                  |                                                                    |

การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเทศบาลตำบลบ้านสา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗

| เดือน   | ปริมาณเชื้อเพลิง<br>(L) | การปล่อยก๊าซเรือน<br>กระจก | หมายเหตุ                                                           |
|---------|-------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| ต.ค.๖๖  | ๑,๒๑๒.๑๕                | ๓,๓๒๒.๐๒                   | ค่าการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก<br>ค่า EF (KgCO <sub>2</sub> ) ๒.๗๔๐๖ |
| พ.ย.๖๖  | ๑,๒๙๑.๙๕                | ๓,๕๔๐.๗๒                   |                                                                    |
| ธ.ค.๖๖  | ๑,๐๘๒.๐๐                | ๒,๙๖๕.๓๓                   |                                                                    |
| ม.ค.๖๗  | ๑,๕๙๙.๒๕                | ๔,๓๘๒.๙๐                   |                                                                    |
| ก.พ.๖๗  | ๑,๔๙๓.๗๕                | ๔,๐๙๓.๗๗                   |                                                                    |
| มี.ค.๖๗ | ๑,๕๑๘.๗๕                | ๔,๑๖๒.๒๙                   |                                                                    |
| เม.ย.๖๗ | ๑,๘๗๙.๗๕                | ๕,๑๕๑.๖๔                   |                                                                    |
| พ.ค.๖๗  | ๑,๓๔๒.๒๕                | ๓,๖๗๘.๕๗                   |                                                                    |
| มิ.ย.๖๗ | ๑,๒๕๒.๒๕                | ๓,๔๓๑.๙๒                   |                                                                    |
| ก.ค.๖๗  | ๑,๓๗๘.๕๐                | ๓,๗๗๗.๙๒                   |                                                                    |
| ส.ค.๖๗  | ๑,๓๒๑.๐๐                | ๓,๖๒๐.๓๓                   |                                                                    |
| ก.ย.๖๗  | ๑,๒๘๒.๙๓                | ๓,๕๑๖.๐๐                   |                                                                    |
| รวม     | ๑๖,๖๕๔.๕๓               | ๔๕,๖๔๓.๔๐                  |                                                                    |

## กิจกรรม/แนวทางการลดก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร

การประเมินศักยภาพของกิจกรรมลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร

แนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประกอบด้วยมาตรการต่างๆ แบ่งตามลักษณะของการดำเนินงานได้ดังนี้

๑) มาตรการที่ปฏิบัติได้ทันที (Immediate Measure) เป็นมาตรการที่เทศบาลสามารถดำเนินการได้ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจก ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้งบประมาณไม่เพื่อสร้างจิตสำนึกให้กับบุคลากรในองค์กรทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานในองค์กร ประกอบด้วย ๒ มาตรการ ได้แก่

๑) มาตรการลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง และ

๒) มาตรการการใช้ไฟฟ้า

ตาราง ๙ มาตรการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดการใช้พลังงาน

| มาตรการลดใช้พลังงาน | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| น้ำมันเชื้อเพลิง    | <ul style="list-style-type: none"><li>- ขับขี่ด้วยความเร็วสม่ำเสมอ ในอัตราความเร็วตามที่ พรบ.จราจรทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ กำหนด</li><li>- ให้จัดเส้นทางเดินทางอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น หากไปทางเดียวกันให้ใช้รถคันเดียวกัน (Car Pool)</li><li>- กำหนดเวลาการส่งเอกสาร, ไปรษณีย์ ไว้วันละ ๑ ครั้ง คือช่วงเช้าและช่วงบ่าย</li><li>- ลดการเดินทางที่ไม่จำเป็น โดยใช้การติดต่อผ่านทางระบบ Internet แทน</li><li>- ไม่ติดเครื่องขณะจอดรถคอยและดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดรถเป็นเวลานาน</li><li>- ให้พนักงานขับรถศึกษาเส้นทางก่อนออกเดินทางทุกครั้ง และใช้เส้นทางที่ใกล้และรวดเร็ว</li><li>- ไม่เร่งเครื่องยนต์ก่อนออกรถและวิ่งไปช้าๆ แทนการอุ่นเครื่องยนต์</li><li>- ปิดเครื่องปรับอากาศในรถยนต์ก่อนถึงที่หมาย ๒-๓ นาที</li><li>- ไม่ควรบรรทุกสิ่งของที่น้ำหนักมากเกินไป หากมีสิ่งของที่ไม่จำเป็นควรนำออก</li><li>- ตรวจเช็ครอยรั่วและสิ่งผิดปกติก่อนออกรถ</li></ul> |
| ไฟฟ้าสำนักงาน       | <ul style="list-style-type: none"><li>- ให้เปิดไฟฟ้าและแสงสว่างในห้องทำงานเฉพาะเท่าที่ปฏิบัติงานอยู่ ปิดไฟฟ้าแสงสว่างที่ไม่จำเป็นในการใช้งาน</li><li>- ปิดไฟฟ้าแสงสว่างระหว่างหยุดพักกลางวัน (เวลา ๑๒.๐๐ น. - ๑๓.๐๐ น.) หรือเมื่อเลิกใช้งานยกเว้นสำหรับผู้ปฏิบัติงานในเวลาหยุดพักกลางวัน ให้เปิดเฉพาะที่จำเป็น</li><li>- ถอดหลอดไฟในบริเวณที่มีแสงสว่างมากเกินไปจนความจำเป็นหรือพิจารณาใช้แสงธรรมชาติจากภายนอก</li><li>- แยกสวิทช์ควบคุมอุปกรณ์แสงสว่างเพื่อให้สามารถควบคุมการใช้งานอุปกรณ์แสงสว่างได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับความจำเป็นแทนการใช้หนึ่งสวิทช์ควบคุมหลอดแสงสว่างจำนวนมาก</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |

| มาตรการลดใช้พลังงาน | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำความสะอาดฝาครอบโคม หลอดไฟ และแผ่นสะท้อนแสงในโคม เพื่อให้อุปกรณ์แสงสว่างมีความสะอาดและให้แสงสว่างอย่างมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอทุก ๓-๖ เดือน</li> <li>- ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศไว้ที่ ๒๕ -๒๗ องศาเซลเซียส</li> <li>- ลดชั่วโมงการทำงานของเครื่องปรับอากาศในแต่ละวันให้ใช้ไม่เกินวันละ ๕ ชั่วโมง โดยกำหนดช่วงเวลาเปิด-ปิดเครื่องปรับอากาศตามความเหมาะสม</li> </ul> |

๒) มาตรการระยะสั้น (Short Term Measure) เป็นมาตรการที่สามารถดำเนินงานได้โดยมีค่าลงทุนต่ำ ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานมีระยะเวลาคืนทุนประมาณ ๑ -๓ ปีเหมาะที่จะดำเนินการได้ ทั้งในด้านการใช้งบประมาณประจำของหน่วยงาน หรือการจัดตั้งงบประมาณในปีต่อไป

๓) มาตรการระยะปานกลาง (Medium Term Measure) เป็นมาตรการที่มีค่าลงทุนสูงปานกลางซึ่งการลงทุน เช่น การติดตั้งระบบอุปกรณ์ประหยัดพลังงานไฟฟ้า ทำให้มีระยะเวลาคืนทุนประมาณ ๓ -๕ ปี เป็นต้น

๔) มาตรการระยะยาว (Long Term Measure) มาตรการนี้เป็นการดำเนินงานที่ต้องใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง ต้องมีการวางแผนจัดตั้งงบประมาณที่ชัดเจนทำให้มีระยะเวลาคืนทุนมากกว่า ๕ ปี เช่น การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์เพื่อทดแทนการใช้ไฟฟ้าจากสายส่ง โดยมาตรการนี้将有ความคุ้มทุนนาน เช่น ๘ - ๑๐ ปี แต่จะให้ผลการประหยัดพลังงานในระยะยาวถึง ๒๐ - ๒๕ ปี เป็นต้น