



สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย  
THAILAND ENVIRONMENT INSTITUTE



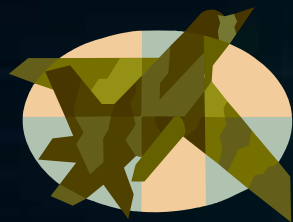
# โอกาสการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน

## จากภาคอุตสาหกรรมด้วย.....ฉลาดคาร์บอน

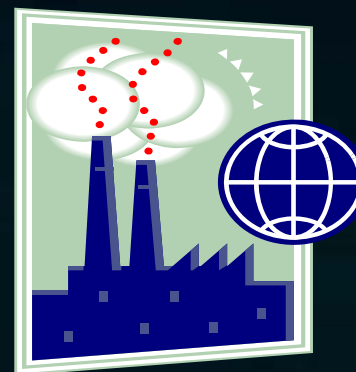
7 ตุลาคม 2551



เกษตรกรรม



การขนส่ง



อุตสาหกรรม



บ้านเรือน



ก๊าซเรือนกระจก

## การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนจากภาคอุตสาหกรรมทำอย่างไร

เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ลดการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงฟอสซิล

เช่น เพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้เชื้อเพลิงในหม้อต้มไอน้ำ การหุ้มฉนวน

หันมาใช้พลังงานหมุนเวียน และ/หรือ พลังงานทดแทน

เช่น ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานจากชีวมวล หรือ พลังงานก๊าซชีวภาพ

## การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของภาคอุตสาหกรรมทำอย่างไร

ปรับปรุงกระบวนการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีสะอาด

เปลี่ยนวัตถุดิบ ใช้ชนิดที่สามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ลดการเกิดกากของเสียหรือนำมาใช้ผลิตพลังงาน

ปรับปรุงกระบวนการบำบัด/กำจัดของเสียเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

## ฉลากคาร์บอน

- ❖ ฉลากที่แสดงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยสินค้าหรือบริการ เพื่อเป็นข้อมูลอย่างง่ายสำหรับผู้บริโภคประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า

- ❖ เพื่อสร้างความตระหนักแก่ผู้ผลิตและผู้บริโภคถึงปัญหาภาวะโลกร้อนผ่านกลไกทางการตลาด
- ❖ เพื่อเป็นข้อมูลให้แก่ผู้บริโภคประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อย
- ❖ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมโลกในการร่วมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก


## ทางเลือกผู้ผลิต....ทางออกภาคธุรกิจ

### ผู้บริโภคทำอะไร

- ทางเลือกใหม่ในการซื้อสินค้าและบริการ เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้ผลิตปรับปรุงการได้มาซึ่งวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การขนส่ง เพื่อผลิตสินค้าที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อย
- มีส่วนร่วมในการช่วยลดปัญหาโลกร้อน

### ผู้ผลิตทำอะไร

- ได้แสดงความรับผิดชอบต่อสังคม สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กร
- ปรับเปลี่ยนวัตถุดิบ พัฒนาปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ลดการใช้พลังงาน นำมาซึ่งการลดต้นทุนการผลิตในที่สุด

Win  Win

### ❖ การประเมินวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment, LCA)

❖ เพื่อประเมินว่ามีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศเท่าไรต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ ผลการประเมินถูกเทียบให้อยู่ในรูปของก๊าซ

คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO<sub>2</sub> equivalent)

❖ ประเมินตลอดวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ → ฉลากแบบที่ 1

❖ ประเมินกระบวนการผลิตเท่านั้น → ฉลากแบบที่ 2

### ❖ การขึ้นทะเบียนฉลาดคาร์บอน

- ❖ นำผลการประเมินที่ได้มาเปรียบเทียบกับข้อกำหนดกลางที่สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก กำหนด เพื่ออนุมัติการขึ้นทะเบียนฉลาด

# ข้อกำหนดกลาง

พิจารณาร้อยละที่ลดลงของก๊าซ  
คาร์บอนไดออกไซด์เปรียบเทียบระหว่างปีฐาน  
(พ.ศ. 2545) และ ปีปัจจุบัน (พ.ศ. 2550)

| การลดลงของก๊าซ<br>คาร์บอนไดออกไซด์ | ฉลากคาร์บอน |
|------------------------------------|-------------|
| $\geq 25\%$                        | ✓           |

ก๊าซเรือนกระจกแสดงในรูปก๊าซ  
คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า



ปลายลูกศรแสดงการลดลงของการปล่อย  
ก๊าซเรือนกระจก ตัวเลขภายในแสดง  
ปริมาณการลดลงเป็นร้อยละ

# ตัวอย่างโรงงานผลิตน้ำส้มบรรจุกล่อง

ในปีฐาน (พ.ศ. 2545) การผลิตน้ำส้มขนาด  
250 มล. 1 กล่อง ปลดปล่อยก๊าซเรือน  
กระจก 100 กรัม CO<sub>2</sub>e

ในปีปัจจุบัน (พ.ศ. 2550) การผลิตน้ำส้ม  
ขนาด 250 มล. 1 กล่อง ปลดปล่อยก๊าซ  
เรือนกระจกเพียง 65 กรัม CO<sub>2</sub>e

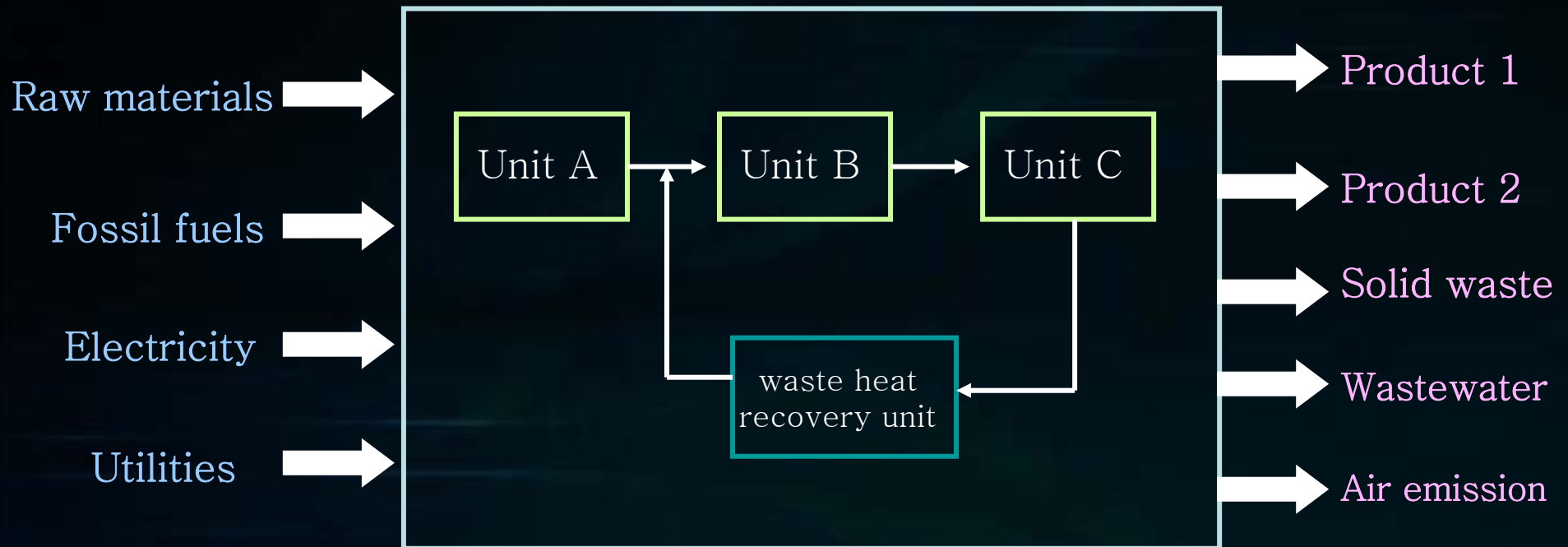
คิดเป็นการลดลงร้อยละ 35

ได้รับฉลากคาร์บอน

# ขอบเขตการศึกษา

พ.ศ. 2545

พ.ศ. 2550



มีการติดตั้งหน่วย waste heat recovery ในปี พ.ศ. 2547 สามารถลด  
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าลงได้ จาก 100 MWh เหลือเพียง 80 MWh

## รายละเอียดการประเมินการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก



### การใช้ไฟฟ้า

- ❖ รวบรวมปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากกระบวนการต่างๆ ในการผลิตสินค้าชนิดนั้น ในปี พ.ศ. 2545 และ ปี พ.ศ. 2550 แล้วประเมินเป็นการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิในรูปของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อหน่วยผลิตภัณฑ์

| ปี   | กำลังการผลิต<br>(ชิ้น/ปี) | ปริมาณการใช้ไฟฟ้า<br>(MWh/ปี) | ปริมาณก๊าซเรือนกระจกสุทธิที่ประเมินได้ต่อหน่วยผลิตภัณฑ์<br>(กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์) |
|------|---------------------------|-------------------------------|---|
| 2545 | 500,000                   | 1,500                         | 1.854   |
| 2550 | 600,000                   | 1,200                         | 1.236   |

## รายละเอียดการประเมินการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

### ❖ การใช้เชื้อเพลิง

- ❖ รวบรวมปริมาณการใช้เชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ในการผลิตสินค้าชนิดนั้น ในปี พ.ศ. 2545 และ ปี พ.ศ. 2550 แล้วประเมินเป็นการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิในรูปของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่ากับหน่วยผลิตภัณฑ์

| ปี   | กำลังการผลิต<br>(ชิ้น/ปี) | ชนิดเชื้อเพลิง | ปริมาณการใช้<br>(หน่วย/ปี) | ปริมาณก๊าซเรือนกระจกสุทธิที่ประเมินได้ต่อหน่วยผลิตภัณฑ์<br>(กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์) |
|------|---------------------------|----------------|----------------------------|---|
| 2545 | 500,000                   | น้ำมันดีเซล    | 2,500 ลิตร                 | 0.013   |
|      |                           | ถ่านหิน        | 2 ตัน                      | 0.010   |
| 2550 | 600,000                   | น้ำมันดีเซล    | 2,500 ลิตร                 | 0.011   |
|      |                           | ก๊าซธรรมชาติ   | 1 ตัน                      | 0.005   |
|      |                           | ถ่านหิน        | 1 ตัน                      | 0.004   |

## รายละเอียดการประเมินการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

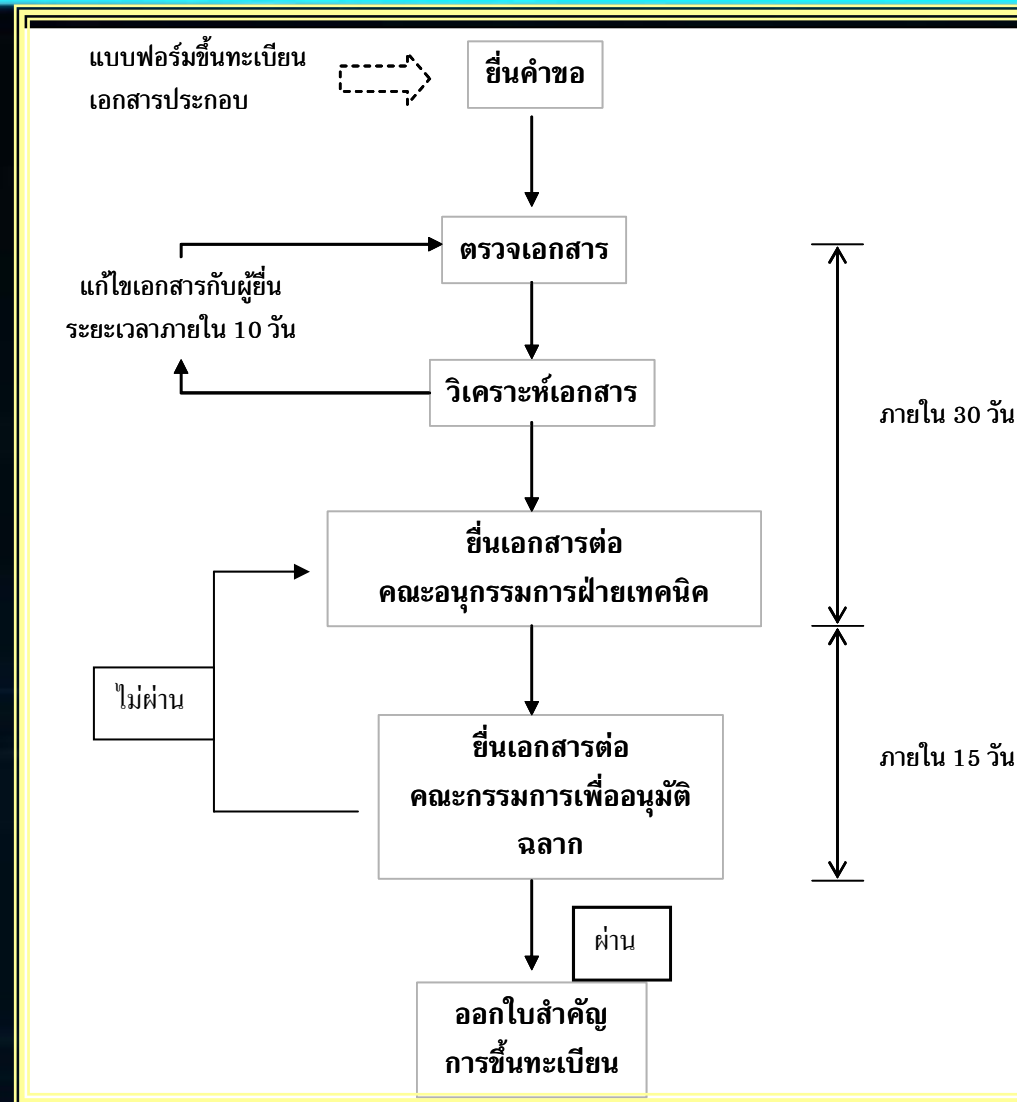
### ❖ การเกิดของเสียและวิธีการบำบัด/กำจัด

- ❖ รวบรวมปริมาณของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าชนิดนั้น ในปี พ.ศ. 2545 และปี พ.ศ. 2550 เช่น กากของเสีย น้ำเสีย และมลพิษทางอากาศ วิธีการบำบัด/กำจัด และผลเชิงคุณภาพและปริมาณที่ได้จากการบำบัด/กำจัด
- ❖ ประเมินผลการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรูปของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

# แบบฟอร์มการประเมิน

| กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในกระบวนการผลิต   | ปริมาณก๊าซเรือนกระจกสุทธิที่ประเมินได้ต่อหน่วยผลิตภัณฑ์<br>(กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า) |              |
|--|--|--------------|
|  | ปี พ.ศ. 2545   | ปี พ.ศ. 2550 |
| การใช้ไฟฟ้าเพื่อการผลิตและบรรจุหีบห่อ<br>การใช้เชื้อเพลิงเพื่อการผลิตและบรรจุหีบห่อ<br>การใช้เชื้อเพลิงเพื่อการขนส่ง<br>การเกิด/กำจัดกากของเสีย<br>การเกิด/บำบัดน้ำเสีย<br>การเกิด/บำบัดมลพิษทางอากาศ<br>ปริมาณก๊าซเรือนกระจกรวม |  |              |
| คิดเป็นการลดลงร้อยละ   |  |              |

# สรุปขั้นตอนการขอขึ้นทะเบียนฉลากคาร์บอน



**มาร่วมกันลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกผ่านการเลือกซื้อ**

**สินค้าและบริการที่มีฉลากคาร์บอนกันเถอะ**



**สนใจเข้าร่วมโครงการ โปรดติดต่อ**

**สสท. หรือ อบก.**