

EGAT for  
ALL

กฟผ. เป็นของทุกคน

# มุมมองและเครื่องมือ การยกระดับประสิทธิภาพ การเผาไหม้ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ณฐนน ยิงสมัคร  
วิศวกรระดับ 9  
หัวหน้าแผนกประสิทธิภาพฯ



EGAT





**Environment**

EHIA

**Reliability**

EAF  
AFOEE



**Efficiency**

HEAT RATE

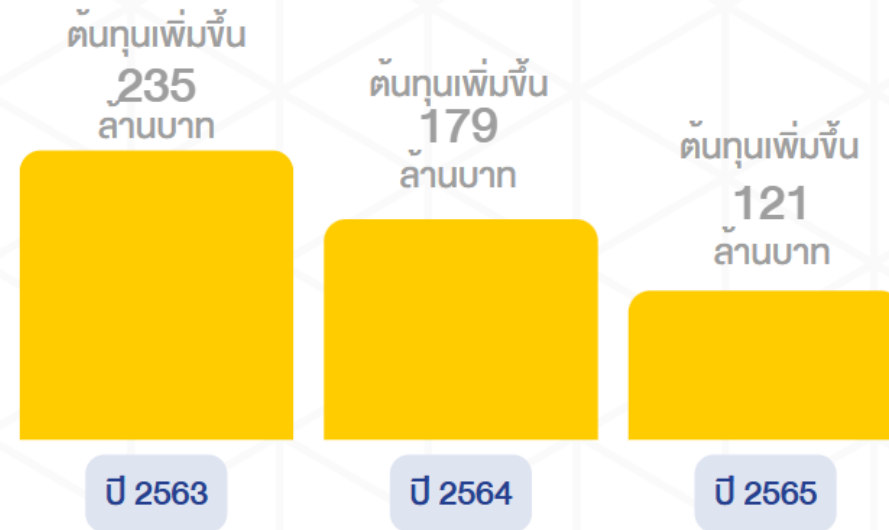




เผาไหม้

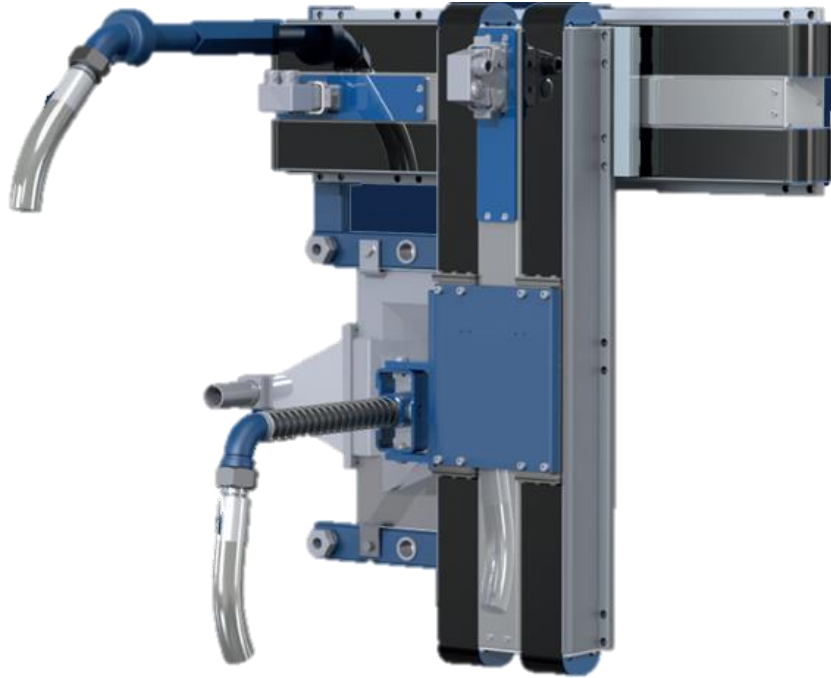


กลม

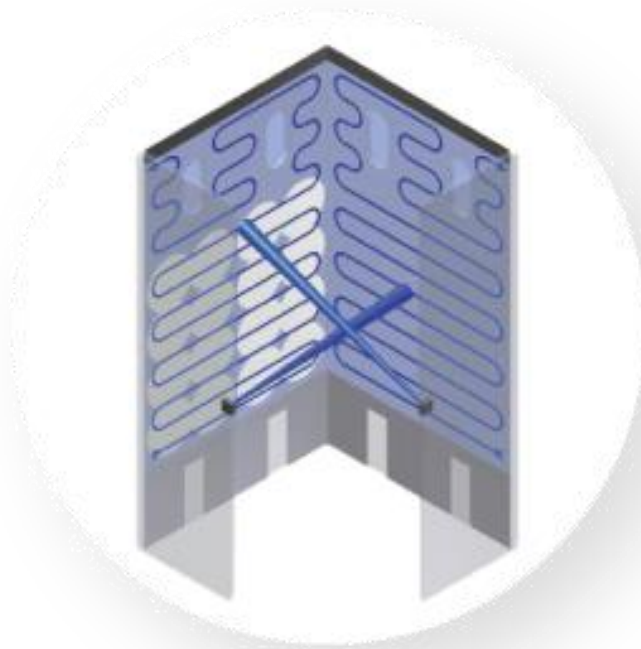


กราฟแสดงการสูญเสียกำลังผลิตจากเหตุการณ์ท่อหลอมกลมตั้งแต่ปี 2563 – 2565 (ล้านหน่วย)  
หมายเหตุ : ปี 2565 มีนโยบายรักษากำลังผลิต จึงไม่มีการทดสอบรับถ่านหินที่มี Ca สูง

กราฟแสดงค่าต้นทุนส่วนเพิ่มของระบบที่ กฟผ. สูญเสียจริง ตั้งแต่ปี 2563 – 2565 (ล้านบาท)  
กรณีโรงไฟฟ้าแม่เมาะสูญเสียกำลังผลิตจากเหตุการณ์ท่อหลอมกลม



Water Cannon



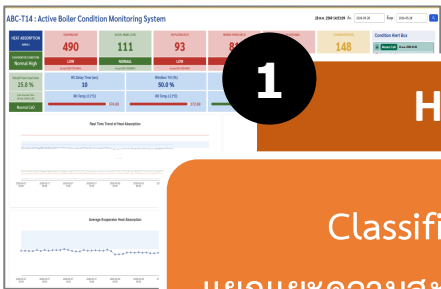
รูปแบบการทำงาน

ปัญหาด้าน  
**Reliability**

ทำงานน้อยเกินไป

ทำงานมากเกินไป

ปัญหาด้าน  
**Efficiency**



1

### HEAT ABSORPTION MODEL

Classification Model

แยกแยะความสะอาด/สกปรกของ Boiler



2

### EGAT COAL SCAN SYSTEM

ใช้เทคโนโลยี XRF + Predictive Model  
ทำนายชนิดของถ่านหิน และปริมาณ Ca  
ที่อยู่ในถ่านหิน



3

### SSC-LIDAR SYSTEM

ใช้เทคโนโลยี Lidar ในการ scan การ  
เปลี่ยนแปลงของปริมาณขี้เถ้าที่ออกจาก Boiler

# ABC

## Active Boiler Condition Monitoring System

ระบุ COMBUSTION  
PARAMETER  
ที่ต้องปรับแต่งอย่างถูกต้อง

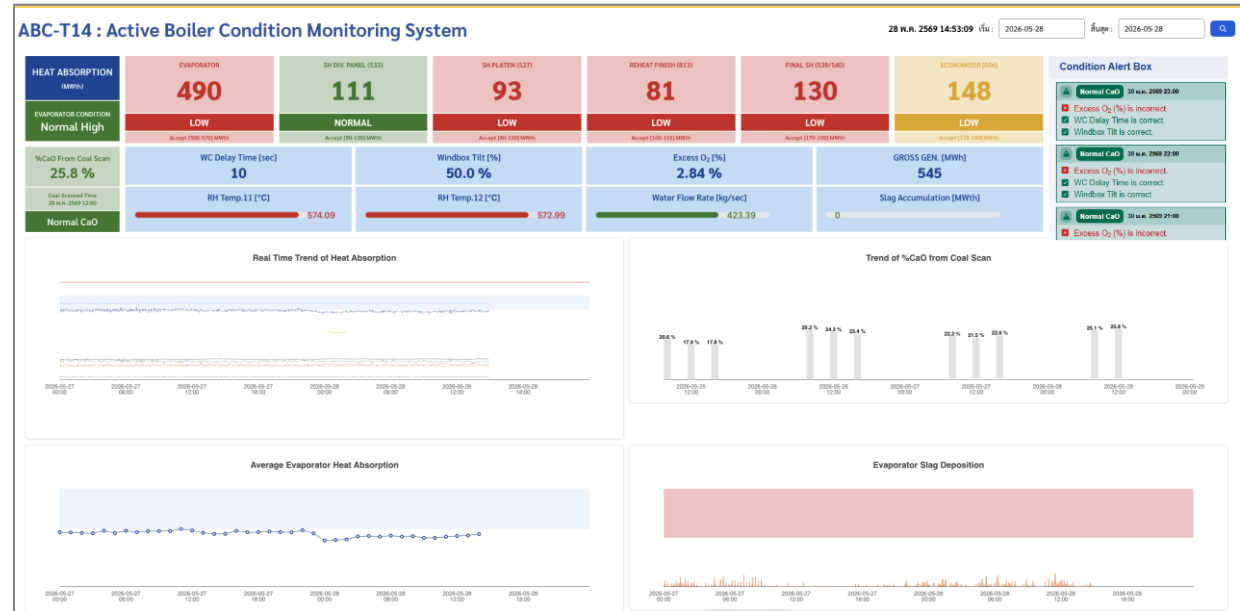
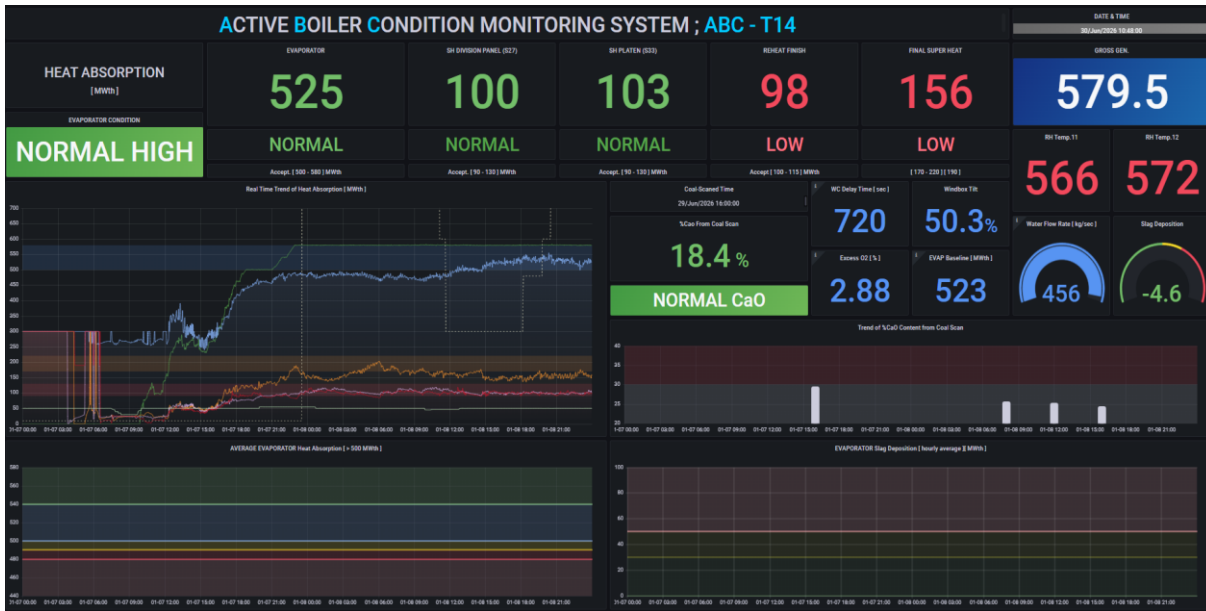
ตัดสินใจใช้ Cleaning  
Device ได้อย่างเหมาะสมกับ  
สถานการณ์

Information  
ที่ผ่านการวิเคราะห์



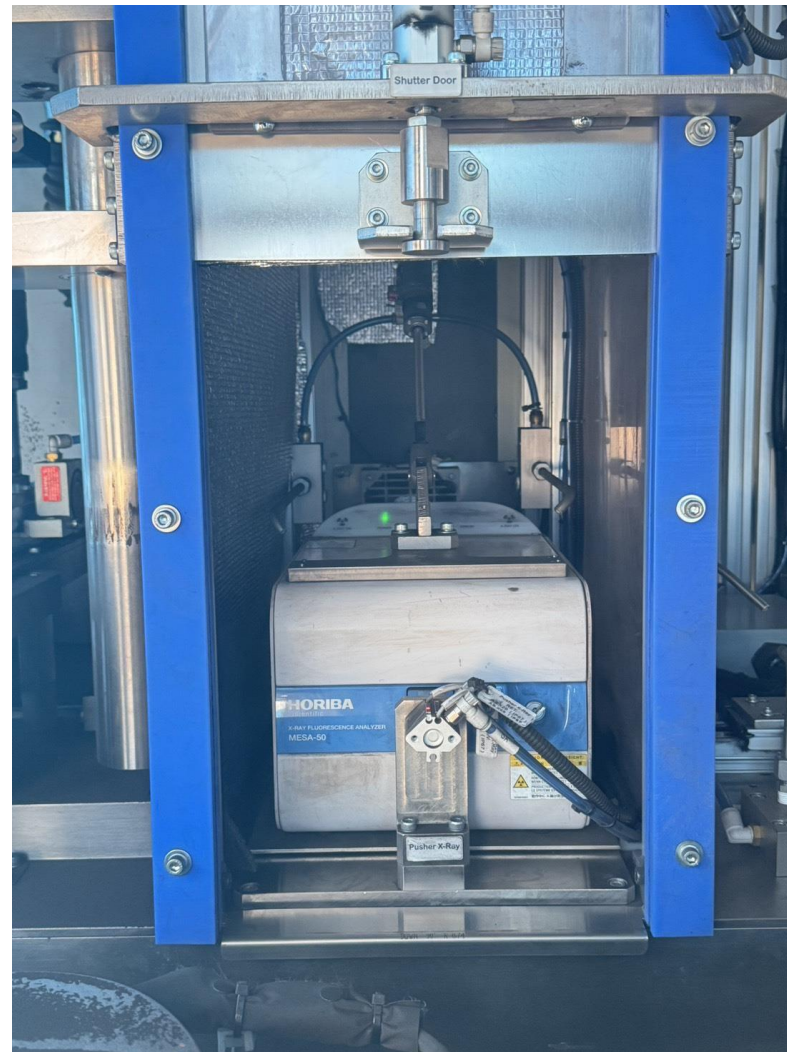
### OPERATOR

## ABC Dashboard



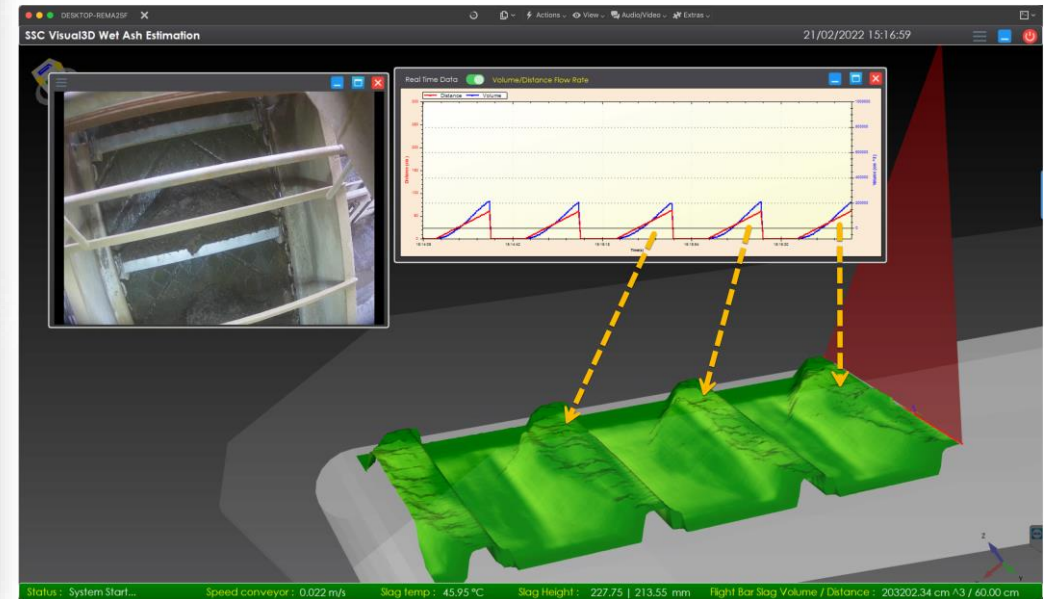
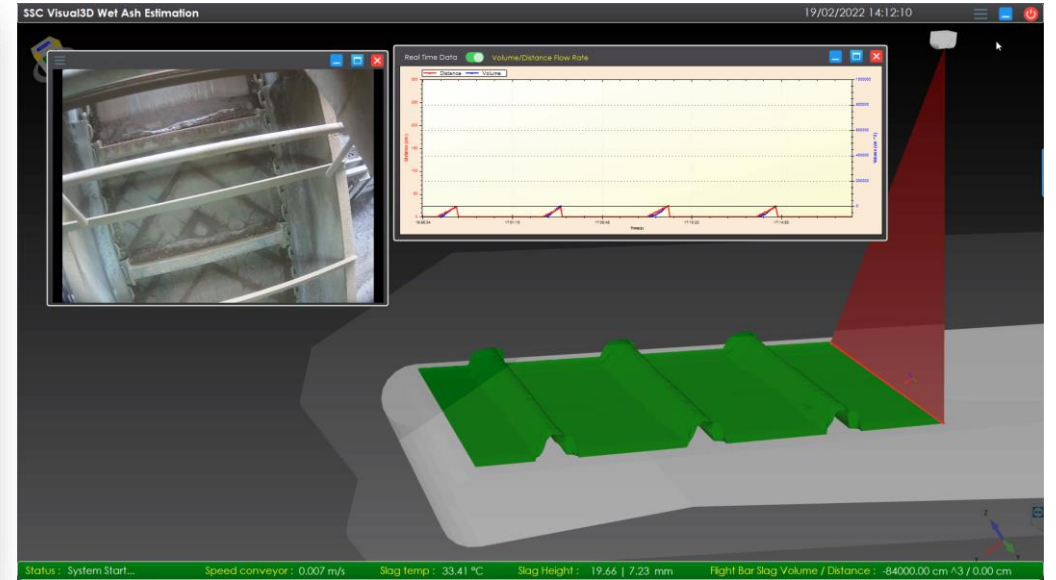
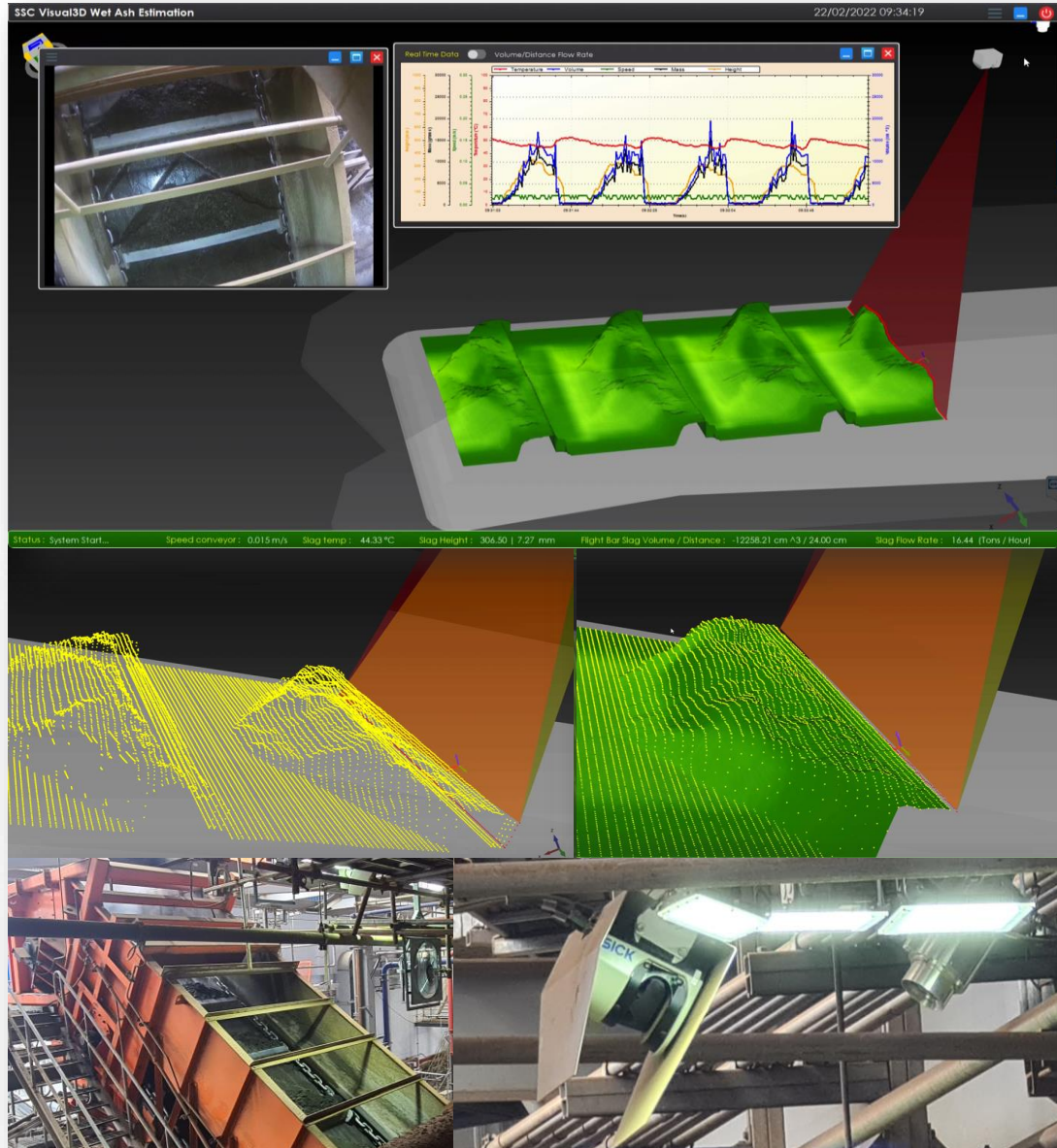
ABC จะรายงานสถานการณ์ของ Boiler เป็น real time ทำให้พนักงานเดินเครื่องสามารถปรับการทำงานของ Cleaning Device ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์จริง และ ABC สามารถแสดงผลได้หลายใน Platform ตามนโยบายด้านดิจิทัลขององค์กร

## EGAT COAL SCAN SYSTEM



ระบบ Coal Scan มีความแม่นยำมากกว่า 92% สามารถทำงานได้อัตโนมัติตลอด 24 ชั่วโมง  
เป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการรักษาความมั่นคงของระบบ

## SSC-LIDAR SYSTEM



## ประโยชน์ต่อ กฟผ. (ต่อ)

## EGAT for ALL

Reliability



0 MWh loss  $\xrightarrow{\text{ไม่สูญเสีย}}$  3,225 ล้านบาท/ปี

ไม่เกิดความสูญเสียจากการร่วงของ Big Slag ในกรณีรับถ่านหิน Hi Ca

\* ข้อมูลจากทดสอบเดินเครื่องด้วยถ่านหิน Hi Ca 91 วันในปี 2563 หลังจาก COD

Efficiency



40,000 ตัน/ปี  $\xrightarrow{\text{ประหยัด}}$  27 ล้านบาท/ปี

ประหยัดถ่านหิน      ค่าใช้จ่ายจากการประหยัด

\* คำนวณจากค่า Heat loss ที่ดีขึ้นเทียบกับค่าเดิมก่อนใช้ ABC

\* คำนวณจากค่าต้นทุนเชื้อเพลิงถ่านหินที่ 693 บาทต่อตัน

Environment

50,000 ตัน/ปี  $\xrightarrow{\text{เทียบเท่า}}$  3,080,000 ตัน/ปี

ช่วยลดการปลดปล่อย CO<sub>2</sub>      เทียบเท่าการปลูกต้นไม้

\* คำนวณจากผลการวิจัยโครงการ Life Cycle Assessment โดย MTEC

\* ข้อมูลจากกองบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ

