INTERVIEW

วีระชัย จีระนันตสิน
"ปิ๊มความร้อน"
ติดฉลากประหยัดพลังงานฯ



SPECIAL

พพ. ติด "ฉลากประหยัด
พลังงานฯ" แล้ว 17 ล้านใบ



ENERGY FOR FUTURE

Smart Home : Smart Appliance



ISBN : 1906-3695

ปีที่ 14 ฉบับที่ 124 เดือนมีนาคม 2560

วารสาร รักษ์พลังงาน

THE ENERGY SAVING NEWS



ไม่ว่าใครก็ยิ้มได้เมื่อคิดถึง
ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง

DEDEFO GRAPHIC

ประเทศไทยมีฉลากประหยัดพลังงานกี่แบบ ?

ฉลากประหยัดพลังงาน ประสิทธิภาพสูง



จัดทำขึ้นโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ซึ่งจะติดฉลากให้กับผลิตภัณฑ์ที่เป็นวัสดุและอุปกรณ์ที่ไม่ใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม หรืออุปกรณ์ในภาคเกษตรกรรม



แถบสีเขียวด้านล่างจะระบุผลิตภัณฑ์ รุ่นผลิตภัณฑ์ และค่าประสิทธิภาพการประหยัดพลังงาน โดยจะแสดงเป็นค่าตัวเลขภายในวงกลมสีขาวบริเวณมุมขวาด้านล่างของฉลาก

ฉลาก ประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

จัดทำโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ซึ่งจะติดฉลากให้กับผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านเป็นหลัก







QR Code ใช้ในการตรวจสอบข้อมูลอุปกรณ์ไฟฟ้าผ่าน Application : Label No. QR Code ในระบบ iOS และ Android

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ (ยี่ห้อ, รุ่น, ขนาด ฯลฯ)

ระดับประสิทธิภาพ เบอร์ 1-5
5 = ดีมาก
4 = ดี
3 = ปานกลาง
2 = พอใช้
1 = ต่ำ

ปีที่กำหนดเกณฑ์

ค่าประสิทธิภาพ

ค่าการใช้พลังงานไฟฟ้า (หน่วยต่อปี)

ค่าไฟฟ้า (บาทต่อปี)

หน่วยงานที่รับรองการติดฉลาก (กฟผ. และกระทรวงพลังงาน)

EDITOR'S TALK

พูดถึงฉลากประหยัดพลังงานที่เห็นมีเลข 5 เหมือนกัน แต่มีความแตกต่างกันอยู่ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ
ถ้าเป็น "ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5" จะติดที่เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านทั่วไป แต่ถ้าเป็น "ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง"
จะติดให้กับอุปกรณ์ที่ไม่ใช้ไฟฟ้า หรือเครื่องยนต์ทางการเกษตร ตลอดถึงวัสดุในการก่อสร้าง

ปัจจุบันมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการทำมาตรฐานฉลากประหยัดพลังงาน ทั้งหมด 7 หน่วยงาน คือ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค (สคบ.) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (EEI)
สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ และกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งหน่วยงานหลักที่กำกับดูแล
และออกนโยบายการอนุรักษ์พลังงาน คือ กระทรวงพลังงาน มีอำนาจกำหนดมาตรฐานเกณฑ์ค่าประสิทธิภาพพลังงาน

ที่ผ่านมาหน่วยงานหลักที่จัดทำฉลากฯ มี 2 หน่วยงาน คือ พพ. ทำฉลากให้กับอุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซ น้ำมันเชื้อเพลิง และวัสดุอุปกรณ์
โดยออกฉลากประสิทธิภาพสูง ส่วน กฟผ. จะออกฉลากให้กับอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน ออกฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
แต่อย่างไรก็ตามมาตรฐานการทดสอบก็จะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานสากล ซึ่ง สมอ. เป็นหน่วยงานหลักที่ออกมาตรฐานผลิตภัณฑ์
ซึ่งบางมาตรฐานอาจจะต้องใช้ผลการศึกษาจากกรมควบคุมมลพิษ เช่น มาตรฐานไอเสียจากยานพาหนะ
ส่วนการทดสอบผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม ในส่วนผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนใหญ่เป็นหน้าที่ของ EEI ในการทดสอบ
แต่ถ้าเป็นอุปกรณ์ประเภทอื่นๆ จะให้หน่วยงานอื่นๆ ที่มีความพร้อมของห้องปฏิบัติการทดสอบ ซึ่ง สมอ. และ EEI
อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงอุตสาหกรรม อีกทั้ง สมอ. มีอำนาจในการกำหนดมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ
จัดทำเป็นมาตรฐานเพื่อใช้เป็นเกณฑ์กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้าที่จำหน่ายในประเทศไทยในการควบคุมประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ
ของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ส่วนการพัฒนามาตรฐานการวัดให้เป็นที่ยอมรับระดับสากลเป็นหน้าที่ของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
สุดท้ายหน่วยงานที่ให้ผู้บริโภคได้ใช้สิทธิร้องเรียน/คุ้มครองผู้บริโภคด้านฉลาก คือ สคบ.

จะเห็นได้ว่า "ฉลากประหยัดพลังงาน" ที่ติดอยู่กับอุปกรณ์ต่างๆ นั้น ไม่ได้ติดไว้ลอยๆ แต่กว่าผู้ประกอบการจะได้มา
ต้องผ่านการทดสอบมาตรฐานต่างๆ จากหลายหน่วยงาน สุดท้ายแล้ว ฉลากประหยัดพลังงาน จะเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้บริโภค
เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้อย่างมั่นใจว่า ประหยัดพลังงานและมีประสิทธิภาพจริงๆ

บรรณาธิการ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เจ้าของ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)
ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์
ประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ • หร่อหยา จันทรัตนา • ดนัย เอกกมล • ยศพงศ์ คุปตะบุตร
ที่ปรึกษา
นาวิน นาคนาวา • บุษรินทร์ สุวรรณศรี • กานต์นลิน ธีรรัตนานนท์ • บวรพงษ์ สุนิภาษา • กฤษณะ กิจประชากร • อารีรัตน์ ดีเรือก
บรรณาธิการ
กาลสมัย มะณีแสง
ผู้ช่วยกองบรรณาธิการ
อัญชนา ศรีฟ้า
กองบรรณาธิการ
มาโนช มานหมัด • วาสนา รามัญ • อุไรวรรณ แก้วจินดา • เอกภพ ทิพโยสถ • สุจิตรา จินดานิล
ออกแบบและผลิต
บริษัท อิมเมจ ไลน์ แอ็ดเวอร์ไทซิ่ง จำกัด
32 / 289 หมู่ 8 ซอยรามอินทรา 65 ถ.รามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน 10230
ติดต่อ
กองบรรณาธิการ วารสาร 'รักษ์พลังงาน กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน
17 เชิงสะพานกษัตริย์ศึก แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ 0 2223 0021-9 ต่อ 1653, 0 2223 2322, 0 9 5590 4162

'รักษ์พลังงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร กิจกรรม และความเคลื่อนไหวด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานแด่ผู้ประกอบการ
ผู้ที่เกี่ยวข้องกับแวดวงพลังงาน และประชาชนทั่วไป อันจะนำไปสู่การลดต้นทุนของพลังงาน
บทความหรือข้อเขียนที่ตีพิมพ์ในวารสาร 'รักษ์พลังงาน ยินดีให้นำไปเผยแพร่เป็นวิทยาทานและขอสงวนสิทธิ์กรณีนำไปเผยแพร่
หรือเกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ทางการค้า อนึ่งข้อมูล ข่าวสารที่ตีพิมพ์ในวารสาร 'รักษ์พลังงาน เจ้าของ และคณะบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย
จึงไม่ต้องรับผิดชอบแต่ประการใด และ ยินดีแก้ไขในกรณีที่เกิดความผิดพลาดขึ้น โดยจะแก้ไขและชี้แจงในฉบับต่อไป

CONTENTS

05 COVER STORY
- ครั้งแรกในประเทศไทย พบกับ 5 ผลิตภัณฑ์ใหม่ ติด “ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง”

14 SPECIAL
- พพ.ติด "ฉลากประหยัดพลังงานฯ" แล้ว 17 ล้านใบ ช่วยผู้บริโภค เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงาน

18 EXCLUSIVE INTERVIEW
- วีระชัย จีระนันตสิน “ปั๊มความร้อน” ติดฉลากประหยัดพลังงานฯ

22 ENERGY FOR FUTURE
- Smart Home : Smart Appliance

24 DEDE HOME
- บ้านดีดี รักษ์ดิน 2

28 ENERGY REPORT
- เตรียมรับ Shut Down แหล่งก๊าซพม่า มั่นใจ ไฟฟ้าไทย มีใช้เพียงพอ

32 ENERGY NEWS
- พิธีเปิดงาน "โครงการพลังงานและเทคโนโลยีที่ยั่งยืนแห่งเอเชีย 2560 (SETA 2017)
- พพ. ผนึก วว. เผยวิจัยผลิตยีสต์ได้เองในประเทศ ประสิทธิภาพสูง ลดนำเข้า ลดต้นทุนเอทานอล
- พพ. จัดสัมมนาส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในอาคาร
- พพ. เป็นเจ้าภาพจัดการประชุม ความสำเร็จของโครงการ “AJEEP” ปี 2016-2017

34 VISIT
- เยี่ยมชมผลงานด้านพลังงานทดแทนที่โรงงาน S&P

COVER STORY

ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง

ทุกผลิตภัณฑ์ที่ติดฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงมั่นใจได้ว่า ดีจริง ประหยัดจริง
เพราะเป็นฉลากที่ออกโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)



เครื่องยนต์เบนซิน
การเกษตร



เครื่องยนต์ดีเซล
การเกษตร



ปั๊มความร้อน



เครื่องอัดอากาศ



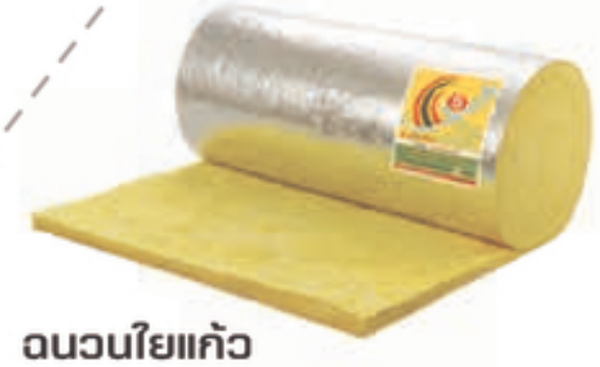
มอเตอร์
เหนี่ยวนำเฟสเดียว



มอเตอร์
เหนี่ยวนำ 3 เฟส



อุปกรณ์
ปรับความเร็ว
รอบมอเตอร์



ฉนวนใยแก้ว



ฟิล์ม
ติดกระจก



กระเบื้อง
หลังคา



อิฐ
มวลเบา



เตาแก๊ส



เตาแก๊สหัวฟู่

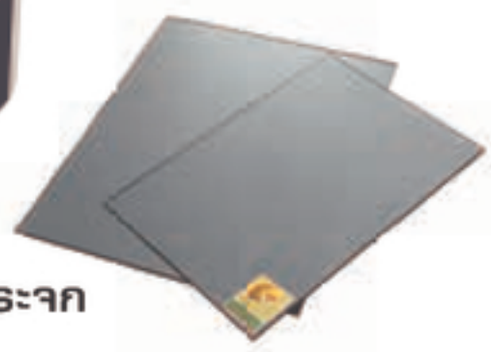


เตารังสี
อินฟราเรด





สีทาผนัง



กระจก

COVER STORY

ครั้งแรกในประเทศไทย พบกับ 5 ผลิตภัณฑ์ใหม่ ติด “ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง”

จากสถานการณ์การใช้พลังงานในประเทศที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง กระทรวงพลังงาน โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จึงได้ส่งเสริมให้มีการติด “ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง” ในเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุต่างๆ เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยประชาชนในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ประสิทธิภาพสูง ทำให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานลงได้

โดยการดำเนินการดังกล่าว พพ. ได้เริ่มมาตั้งแต่ปี 2550 - 2557 ทั้งหมด 8 ผลิตภัณฑ์ คือ **เตาหุงต้มในครัวเรือนใช้กับก๊าซปิโตรเลียมเหลว เตาแก๊สความดันสูง อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ กระจก ฉนวนใยแก้ว มอเตอร์เหนี่ยวนำสามเฟส เครื่องยนต์แก๊สโซลีนขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยอากาศ และเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำ** ต่อมาในปี 2559 ได้มีการติดฉลากฯ เพิ่มเติมอีก 3 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ **สีทาผนังอาคาร ปั๊มความร้อน และเครื่องอัดอากาศขนาดเล็กแบบลูกสูบ**

และในปี 2560 นี้ พพ. จะเพิ่มการติดฉลากในผลิตภัณฑ์ใหม่อีก 5 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ **หลังคากระเบื้อง คอนกรีตมวลเบา ฟิล์มติดกระจก เตารังสีอินฟราเรด และมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียว** ทำให้ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่ติดฉลากทั้งสิ้น 16 ผลิตภัณฑ์

5 ผลิตภัณฑ์ใหม่ ติดฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง

สำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ทั้งหลังคากระเบื้อง คอนกรีตมวลเบา ฟิล์มติดกระจก เตารังสีอินฟราเรด และมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียว นับเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่ได้รับการติดฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงจาก พพ. โดยคาดว่าผู้บริโภคจะได้เห็น “ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง” ติดบนผลิตภัณฑ์ใหม่ที่วางจำหน่ายในท้องตลาดประมาณปลายปี 2560 นี้



โดยหลักเกณฑ์การติดฉลากฯ จาก พพ. ในผลิตภัณฑ์ทั้ง 5 มีรายละเอียด ดังนี้

1.หลังคากระเบื้อง

หลังคากระเบื้องที่จะขอรับการส่งเสริมสนับสนุนให้ใช้ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้างเป็นหลังคา ได้แก่ กระเบื้องคอนกรีต (Concrete Tile) กระเบื้องดินเผา (Clay Tile) และกระเบื้องซีเมนต์เส้นใย (Fiber Cement Tile) โดยที่กระเบื้องคอนกรีต หมายถึงวัสดุซึ่งทำจากคอนกรีตซึ่งเป็นส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มวลผสม คอนกรีต และน้ำ ในส่วนของกระเบื้องดินเผา หมายถึง วัสดุซึ่งทำจากดินผสมวัสดุอื่นนำไปอัดเป็นรูปกระเบื้องขนาดต่างๆ แล้วนำไปเผา มีทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบ และกระเบื้องซีเมนต์เส้นใย หมายถึงวัสดุที่ทำจากเส้นใยที่ได้จากสารอินทรีย์หรือสารอนินทรีย์ ปูนซีเมนต์ และน้ำ มีลักษณะเป็นแผ่นสำหรับใช้ในการก่อสร้างทั่วไปหรือทำเครื่องอุปโภค



มาตรฐานวิธีการทดสอบและวิธีการคำนวณอ้างอิงมาตรฐาน ASTM E903 : Standard Test Method for Solar Absorptance, Reflectance, and Transmittance of Materials Using Integrating Spheres.

เกณฑ์ค่าประสิทธิภาพพลังงานของหลังคากระเบื้องที่จะขอรับการส่งเสริมสนับสนุนให้ใช้ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงต้องมีค่าการสะท้อนรังสีแสงอาทิตย์ (Solar Radiation Reflectance) มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 45

ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงสำหรับหลังคากระเบื้อง ภายในมีข้อความระบุว่า ประเภท : หลังคากระเบื้อง ระบุยี่ห้อ รุ่น ของหลังคากระเบื้อง และค่าการสะท้อนรังสีแสงอาทิตย์ร้อยละ _ _ . _ โดยค่าตัวเลขจะเปลี่ยนแปลงไปตามผลการทดสอบหลังคากระเบื้องรุ่นนั้นๆ โดยค่าตัวเลขที่ระบุในฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงจะแสดงเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง



2. ชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบา

ชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบาที่จะขอรับการส่งเสริมสนับสนุนให้ใช้ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงนั้น จะต้องเป็นคอนกรีตที่มีมวลเบากว่าคอนกรีตทั่วไปที่มีขนาดเดียวกัน เหมาะสำหรับใช้ก่อผนัง มีขนาดความหนา 75 หรือ 100 มิลลิเมตร

มาตรฐานวิธีการทดสอบและวิธีการคำนวณ อ้างอิงตามมาตรฐาน ASTM C177-04 Standard Test Method for Steady-State Heat Flux Measurements and Thermal Transmission Properties by Means of the Guarded-Hot-Plate Apparatus.

เกณฑ์ค่าประสิทธิภาพของชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบาที่จะได้รับการส่งเสริมโดยการติดฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง ต้องมีค่าความต้านทานความร้อนเท่ากับหรือมากกว่า (ค่าประสิทธิภาพขั้นสูงของชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบา ดังตารางแสดงด้านล่าง)

ค่าประสิทธิภาพขั้นสูงของชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบา

ขนาดความหนา (มิลลิเมตร)	ค่าประสิทธิภาพขั้นสูง (ตารางเมตรเคลวินต่อวัตต์)
75	0.58
100	0.77

ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงสำหรับชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบา ภายในมีข้อความระบุว่า ประเภท: ชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบา ระบุยี่ห้อ รุ่น ความหนา และค่าความต้านทานความร้อน (R-Value)_ ._ _ m^2K/W โดยค่าตัวเลขจะเปลี่ยนแปลงไปตามผลการทดสอบชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบารุ่นนั้นๆ โดยค่าตัวเลขที่ระบุในฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงจะแสดงเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง





3. ฟิล์มติดกระจก

ฟิล์มติดกระจกที่จะขอรับการส่งเสริมสนับสนุนให้ใช้ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง จะต้องเป็นฟิล์มพลาสติกที่เคลือบกาวไว้ด้านหนึ่ง เมื่อทาบด้านที่เคลือบกาวลงบนกระจกแล้วกดจะติดแน่นกับกระจกโดยไม่หลุดลอกออกเอง สามารถกรองหรือป้องกันรังสีดวงอาทิตย์ และ/หรือยึดติดกระจกไว้ไม่ให้แตกกระจายได้

มาตรฐานวิธีการทดสอบและวิธีการคำนวณ อ้างอิงตามมาตรฐาน ISO 9050 และ ISO 10292



เกณฑ์ค่าประสิทธิภาพของฟิล์มติดกระจกที่จะได้รับการส่งเสริมโดยการติดฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงกำหนดค่าในรูปของค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนจากรังสีอาทิตย์ (Solar Heat Gain Coefficient; SHGC) โดยมีเกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนจากรังสีอาทิตย์ต้องมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.45"

ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงสำหรับฟิล์มติดกระจก ภายในมีข้อความระบุว่า ประเภท: ฟิล์มติดกระจก ระบุ ยี่ห้อ รุ่น ชนิด และค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนจากรังสีอาทิตย์ (SHGC)_. _ _ โดยตัวเลขค่าประสิทธิภาพจะเปลี่ยนแปลงไปตามผลการทดสอบฟิล์มติดกระจกรุ่นนั้นๆ โดยค่าประสิทธิภาพที่ระบุในฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงจะแสดงเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง





4. เตารังสีอินฟราเรด

เตารังสีอินฟราเรดที่จะขอรับการส่งเสริมสนับสนุนให้ใช้ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง จะต้องเป็นเตาหุงต้มซึ่งใช้ในครัวเรือน โดยใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวเป็นเชื้อเพลิง มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหัวเตาตั้งแต่ 11 เซนติเมตร ถึง 17 เซนติเมตร โดยวัดจากขอบด้านในของหัวเตา ให้ความร้อนโดยการเผาไหม้ก๊าซเชื้อเพลิงภายในหัวเตา จนกระทั่งหัวเตาร้อนและแผ่รังสีความร้อนออกมาในช่วงของอินฟราเรดขึ้นสู่ด้านบนของหัวเตา

ทั้งนี้ กรณีมีหัวเตามากกว่า 1 หัวเตา หัวเตาทั้งหมดจะต้องเป็นหัวเตารังสีอินฟราเรดเท่านั้น

มาตรฐานวิธีการทดสอบและวิธีการคำนวณ อ้างอิงผลการศึกษาโครงการศึกษาจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานเตารังสีอินฟราเรด ปี พ.ศ. 2557 ซึ่งจัดทำโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน



เกณฑ์ค่าประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเตารังสีอินฟราเรดที่จะขอรับการส่งเสริมสนับสนุนให้ใช้ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง ต้องมีค่าประสิทธิภาพเชิงความร้อนตั้งแต่ร้อยละ 55.0 ขึ้นไป ในกรณีที่เตารังสีอินฟราเรดมีมากกว่า 1 หัวเตาจะพิจารณาค่าประสิทธิภาพเชิงความร้อนจากหัวเตาที่มีค่าประสิทธิภาพน้อยที่สุด โดยต้องมีค่าประสิทธิภาพเชิงความร้อนตั้งแต่ร้อยละ 55.0 ขึ้นไป





ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงสำหรับเตารังสีอินฟราเรด ภายในมีข้อความระบุว่า ประเภท : เตารังสีอินฟราเรด ระบุยี่ห้อ รุ่น ชนิดหัวเตา ของเตารังสีอินฟราเรดที่ได้รับฉลาก ระบุปริมาณการใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (กิโลกรัม/ปี) และค่าก๊าซปิโตรเลียมเหลว (บาท/ปี) ค่าประสิทธิภาพเชิงความร้อนร้อยละ _ _ ._ โดยเลขค่าประสิทธิภาพความร้อนที่ระบุในฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงจะแสดงเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง





5. มอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียว

มอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียวที่จะขอรับการส่งเสริมสนับสนุนให้ใช้ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง ต้องเป็นมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียวที่มีกำลังด้านออกที่กำหนดไม่เกิน 2.2 กิโลวัตต์ และมีแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 250 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิรตซ์ แต่ไม่รวมถึงมอเตอร์แบบจุ่มในของเหลว (Submersible Motor) มอเตอร์ที่รวมเข้ากับชุดขับเคลื่อนและไม่สามารถแยกออกจากกันได้ มอเตอร์หลายความเร็วรอบ มอเตอร์ที่ใช้เฉพาะสำหรับการใช้งานวัฏจักรหน้าที่ระยะสั้น และมอเตอร์เหนี่ยวนำที่ใช้ในรถไฟฟ้าหรือยานพาหนะ

มาตรฐานวิธีการทดสอบและวิธีการคำนวณ อ้างอิงตาม IEC 60034-2-1 Rotating electrical machines - Part 2-1: Standard methods for determining losses and efficiency from tests (excluding machines for traction vehicles)

เกณฑ์ค่าประสิทธิภาพมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียวที่จะได้รับการส่งเสริมโดยการติดฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง ต้องมีค่าประสิทธิภาพไม่น้อยกว่าค่าประสิทธิภาพที่กำหนด (ดังตารางด้านล่างแสดงค่าประสิทธิภาพขั้นสูงของมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียว)

ค่าประสิทธิภาพขั้นสูงของมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียว

ขนาดกำลังด้านออกที่กำหนด (กิโลวัตต์)	ค่าประสิทธิภาพพลังงานของมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียว (ร้อยละ)	
	2 ขั้ว	4 ขั้ว
0.12	53.6	59.1
0.18	60.4	64.7
0.20	61.9	65.9
0.25	64.8	68.5
0.37	69.5	72.7
0.40	70.4	73.5
0.55	74.1	77.1
0.75	77.4	79.6
1.10	79.6	81.4
1.50	81.3	82.8
2.20	83.2	84.3



ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงสำหรับมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียว มีข้อความระบุว่าประเภท: มอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียว ระบุยี่ห้อ รุ่น ชนิด ขนาด ระบุปริมาณการใช้ไฟฟ้า (หน่วย/ปี) และค่าไฟฟ้า (บาท/ปี) ค่าประสิทธิภาพร้อยละ_ _ ._ โดยค่าตัวเลขจะเปลี่ยนแปลงไปตามผลการทดสอบมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียวรุ่นนั้นๆ โดยค่าตัวเลขที่ระบุในฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงจะแสดงเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง

สำหรับขั้นตอนของการออกฉลาก พพ. เป็นหน่วยงานผู้ทำการทดสอบประสิทธิภาพพลังงาน เมื่อผ่านการทดสอบประสิทธิภาพพลังงานตามมาตรฐานแล้ว พพ. จะออกฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงให้ผู้ประกอบการนำไปติดที่ผลิตภัณฑ์

ผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้จัดจำหน่าย ที่ต้องการติดฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง สามารถสอบถามได้ที่
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)
เลขที่ 17 ถนนพระรามที่ 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ 02-223-0021-9 ต่อ 1036 หรือ 1045
หรือดูรายเอียดได้ที่ www.dede.go.th



SPECIAL

พพ. ติด "ฉลากประหยัดพลังงานฯ" แล้ว 17 ล้านใบ ช่วยผู้บริโภคเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) มอบ "ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง" ให้ผู้ประกอบการ 77 ราย จาก 11 ผลิตภัณฑ์ ช่วยชาติประหยัดพลังงาน 167.8 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe) หรือคิดเป็นเงินกว่า 5,100 ล้านบาท รวมติดฉลากประหยัดพลังงานฯ แล้วกว่า 17 ล้านใบ

พลเอก อนันตพร กาญจนรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน กล่าวหลังเป็นประธานในพิธีมอบฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น เมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2560 ว่า "การที่ พพ. ได้ติดฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ นี้ นับว่าเป็นมาตรการที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภค ในการเลือกซื้ออุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงาน ซึ่งสามารถดูค่าตัวเลขได้ในฉลาก เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพพลังงาน และเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง ทำให้ประชาชนมีความมั่นใจ ผู้ประกอบการก็ได้รับการยืนยันว่าอุปกรณ์ที่ผลิตมานี้ประหยัดพลังงานได้จริง"

นายประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้ให้รายละเอียดเพิ่มเติมว่า "ในปี พ.ศ. 2559 พพ. ได้ออกฉลากรวมทั้งสิ้น 6.7 ล้านใบ ให้กับผลิตภัณฑ์จำนวน 149 ยี่ห้อ 1,802 รุ่น ซึ่งในครั้งนี้มีผู้ประกอบการที่ได้รับฉลากรวม 77 ราย ส่งผลให้สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศลงได้ 1,430 ล้านหน่วยต่อปี ก๊าซปิโตรเลียมเหลว 32.5 ล้านกิโลกรัมต่อปี และน้ำมันเชื้อเพลิง 6.5 ล้านลิตรต่อปี คิดเป็นพลังงาน 164.8 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ หรือคิดเป็นเงิน 5,100 ล้านบาทต่อปี และยังสามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 0.8 ล้านตันต่อปี"

ที่ผ่านมา พพ. ได้ริเริ่มมาตรการติดฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงครั้งแรกในปี พ.ศ. 2550 ได้มอบฉลากฯ รวมกว่า 17 ล้านใบ สามารถลดการใช้พลังงานกว่า 423 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ โดยในปีแรกนั้นได้นำร่องการติดฉลากบนเตาหุงต้มในครัวเรือนใช้กับก๊าซปิโตรเลียมเหลวเป็นผลิตภัณฑ์แรก และดำเนินการต่อเนื่องโดยเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ มาโดยลำดับ จนถึงปัจจุบันได้ดำเนินงานติดฉลากไปแล้วทั้งหมด **11 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เตาหุงต้มในครัวเรือนใช้กับก๊าซปิโตรเลียมเหลว อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ กระจก ฉนวนใยแก้ว มอเตอร์เหนี่ยวนำสามเฟส เครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำ เครื่องยนต์แก๊ซโซลีนขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยอากาศ เตาแก๊สความดันสูง สีทาผนังอาคาร ปั๊มความร้อน และเครื่องอัดอากาศขนาดเล็กแบบลูกสูบ"**



"และในปี พ.ศ. 2560 นี้ พพ. จะเพิ่มการติดฉลากในผลิตภัณฑ์ใหม่อีก 5 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ **เตารังสีอินฟราเรด คอนกรีตมวลเบา หลังคากระเบื้องฟิล์มติดกระจก และมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียว** ซึ่งจะทำให้มีผลิตภัณฑ์ที่ติดฉลากรวมทั้งสิ้น 16 ผลิตภัณฑ์ และส่งผลให้การดำเนินงานด้านการส่งเสริมอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงมีความแพร่หลายเพิ่มมากขึ้นต่อไป" อธิบดี พพ. กล่าว








energy
saving
"ช่วยคุณประหยัด ชาติได้ประโยชน์"

รายชื่อบริษัทที่ได้รับการติดฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง ปี 2559

เตาหุงต้มในครัวเรือนใช้กับก๊าซปิโตรเลียมเหลว

ลำดับ	บริษัท	จำนวนยี่ห้อ	จำนวนรุ่น	จำนวนฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง (ใบ)
1	บริษัท ศักดิ์สยามอุตสาหกรรม จำกัด	1	19	33,600
2	บริษัท โกลด์สตาร์แอ็ดวานซ์ จำกัด	1	7	14,800
3	บริษัท เค.พี.กมลกิจอินเตอร์เทรด จำกัด	1	4	12,000
4	บริษัท แฮปปี้ วิน จำกัด	1	2	2,500
5	บริษัท ไทยเบอร์เนอร์ จำกัด	1	1	2,000
6	บริษัท แมกซ์เกนแมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	4	21	62,500
7	บริษัท ลัคกี้เฟลม จำกัด	1	30	227,850
8	บริษัท รินไน (ประเทศไทย) จำกัด	2	24	150,000
9	บริษัท อีฟ มาเจสติคกรุ๊ป จำกัด	1	3	4,600
10	บริษัท ศักดิ์ชัยอุตสาหกรรม จำกัด	3	10	68,500
11	บริษัท วินเทอร์เออร์อินดัสตรี จำกัด	16	56	78,600
12	บริษัท เดอะซิกเนอเจอร์แบรนด์ จำกัด	3	14	28,795
13	บริษัท สมาร์ทอีเล็คทริคอล ซัพพลายส์ จำกัด	2	5	55,000
14	บริษัท พงษ์บัญชาอินดัสทรี้ จำกัด	3	37	142,000
15	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยฟลาวเวอร์ 2003	1	43	44,200
	รวมทั้งสิ้น	41	276	926,945

เตาแก๊สความดันสูง

ลำดับ	บริษัท	จำนวนยี่ห้อ	จำนวนรุ่น	จำนวนฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง (ใบ)
1	บริษัท ลัคกี้เฟลม จำกัด	1	4	55,700
2	บริษัท ไทยถาวรคาซติ้งเลท จำกัด	1	4	220,000
3	บริษัท แฮปปี้ วิน จำกัด	1	4	3,500
4	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็น.เอช. อุตสาหกรรม	1	1	4,000
5	บริษัท วินเทอร์เออร์ อินดัสตรี จำกัด	6	7	7,900
6	บริษัท ไฮ-เซฟเวอร์ จำกัด	1	3	1,600
7	บริษัท เอเชียแมชชีนพาร์ท จำกัด	1	6	10,000
8	บริษัท ไทยเบอร์เนอร์ จำกัด	4	22	388,000
9	บริษัท เคเอชจีแอลพีจี โปรดักส์ จำกัด	3	3	20,000
10	บริษัท พงษ์บัญชาอินดัสทรี้ จำกัด	1	3	30,500
11	บริษัท ที เอ็ม เอ็นแมชชีน แอนด์ ฟาวน์ดรี้ จำกัด	1	2	40,000
	รวมทั้งสิ้น	21	59	781,200

กระจก

ลำดับ	บริษัท	จำนวนยี่ห้อ	จำนวนรุ่น	จำนวนฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง (ใบ)
1	บริษัท การ์เตียนอินดัสทรีส์ ระยอง จำกัด	1	5	7,390
2	บริษัท ฟินิกซ์ กลาส จำกัด	1	9	2,100
3	บริษัท ปีราเน่ เซฟตี้ กลาส จำกัด	1	8	800
4	บริษัท พีเอ็มเคไดมอนด์กลาส จำกัด	1	53	10,600
5	บริษัท กมลพิศาลกระจกนิรภัย จำกัด	1	10	93,000
6	บริษัท กลาสฟอร์มแมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1	8	3,900
7	บริษัท เค.เอ็น.ซี.เซฟตี้กลาส จำกัด	1	6	2,400
8	บริษัท กระจกไทยอาซาฮี จำกัด (มหาชน)	1	18	7,400
	รวมทั้งสิ้น	8	117	127,590

อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์

ลำดับ	บริษัท	จำนวนยี่ห้อ	จำนวนรุ่น	จำนวนฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง (ใบ)
1	บริษัท เอส.ที. คอนโทรล จำกัด	1	12	2,030
2	บริษัท โนเวม เอนจิเนียริง จำกัด	1	14	4,560
3	บริษัท ซีเมนส์ จำกัด	1	83	8,585
4	บริษัท แดนฟอส์ส (ประเทศไทย) จำกัด	1	153	4,716
5	บริษัท ฮิตาชิ เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด	1	29	29,600
6	บริษัท ฟอร์จูน เมคคานิคแอนด์ ซัพพลาย จำกัด	1	16	13,500
7	บริษัท ชไนเดอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด	1	6	300
8	บริษัท เพาเวอร์ทรานสมิทชั่น ไดร์ฟ จำกัด	1	11	1,050
9	บริษัท เอบีบี จำกัด	1	119	21,400
10	บริษัท ดับเบิ้ลยู.ที.เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1	3	150
11	บริษัท ที.เอ็น.เมตัลเวิร์ค จำกัด	1	87	25,400
12	บริษัท อัลติเมท คอมเมอร์เชียล จำกัด	1	11	3,300
	รวมทั้งสิ้น	12	544	114,591

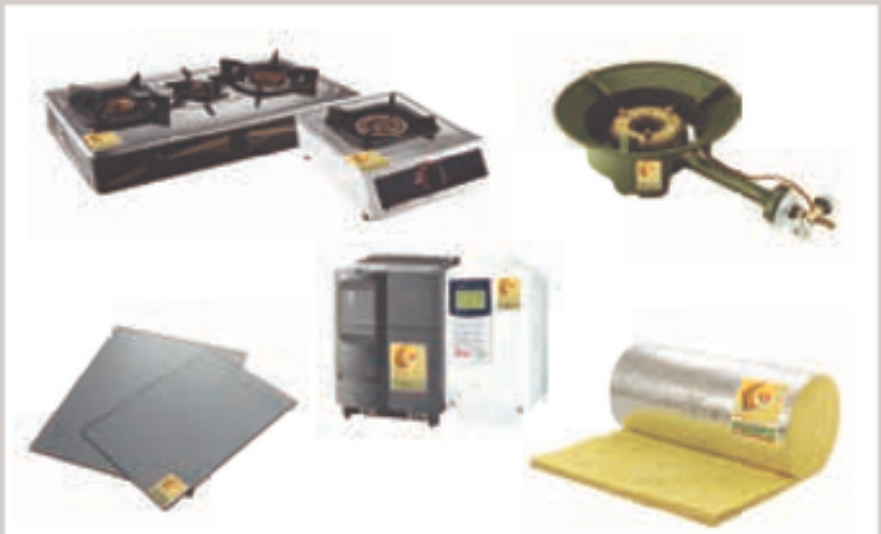
ฉนวนใยแก้ว

ลำดับ	บริษัท	จำนวนยี่ห้อ	จำนวนรุ่น	จำนวนฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง (ใบ)
1	บริษัท เบย์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	3	19	66,750
2	บริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด	10	52	1,108,662
3	บริษัท ไมโครไฟเบอร์อุตสาหกรรม จำกัด	3	45	724,600
	รวมทั้งสิ้น	16	116	1,900,012

มอเตอร์เหนี่ยวนำสามเฟส

ลำดับ	บริษัท	จำนวนยี่ห้อ	จำนวนรุ่น	จำนวนฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง (ใบ)
1	บริษัท วีก้า ออโตเมชั่น (2000) จำกัด	1	1	1,000
2	บริษัท ซีเมนส์ จำกัด	1	16	1,600
3	บริษัท ไอเมคคานิคส์ จำกัด	1	4	4,000
4	บริษัท ฮิตาชิ เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด	1	12	17,000
5	บริษัท ไตน่าแมคเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1	24	120,000
6	บริษัท เทคโนไดร์ฟ โซลูชั่น จำกัด	1	2	100
7	บริษัท มุลเลอร์ แมคคานิค จำกัด	1	1	10
8	บริษัท อัลติเมท คอมเมอร์เชียล จำกัด	2	82	8,200
	รวมทั้งสิ้น	9	142	151,910







เครื่องยนต์ดีเซลการเกษตร

ลำดับ	บริษัท	จำนวนยี่ห้อ	จำนวนรุ่น	จำนวนฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง (ใบ)
1	บริษัท ยันม่าร์ เอส.พี. จำกัด	1	7	10,000
2	บริษัท สยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น จำกัด	1	5	15,600
	รวมทั้งสิ้น	2	12	25,600

เครื่องยนต์แก๊สโซลีนขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยอากาศ

ลำดับ	บริษัท	จำนวนยี่ห้อ	จำนวนรุ่น	จำนวนฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง (ใบ)
1	บริษัท ซูซูกิอินเตอร์กรุ๊ป จำกัด	3	3	820
2	บริษัท วี.บี. เอ็นจิ้น อิมเพ็กซ์ จำกัด	2	9	8,050
3	บริษัท อีตีโอ โกลบัล แมนชินแนอรี่ (ประเทศไทย) จำกัด	1	2	20,000
4	บริษัท ล.ไทยยงค์ จำกัด	1	1	1,000
5	บริษัทเ กรียงกมล 2009 จำกัด	1	2	12,000
6	บริษัท ชุมสินแมชชีนเนอรี (ประเทศไทย) จำกัด	1	5	1,300
7	บริษัท เอเชีย อินเตอร์เทรดทูลส์ จำกัด	2	2	2,000
	รวมทั้งสิ้น	11	24	45,170

ปั๊มความร้อน

ลำดับ	บริษัท	จำนวนยี่ห้อ	จำนวนรุ่น	จำนวนฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง (ใบ)
1	บริษัท เจ-เซเว่น เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1	5	600
	รวมทั้งสิ้น	1	5	600

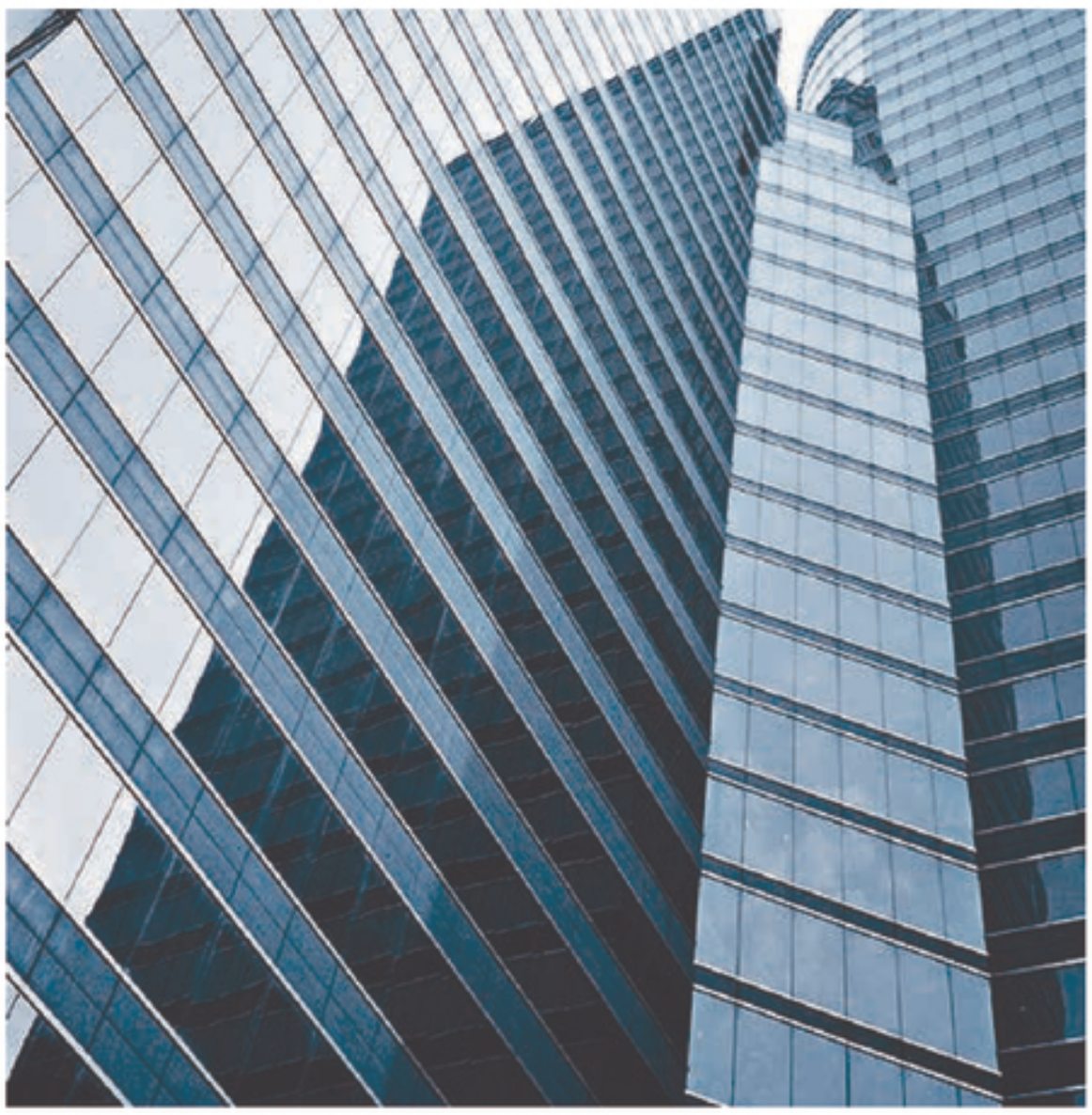


เครื่องอัดอากาศขนาดเล็กแบบลูกสูบ

ลำดับ	บริษัท	จำนวนยี่ห้อ	จำนวนรุ่น	จำนวนฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง (ใบ)
1	บริษัท เกรียงกมล 2009 จำกัด	2	3	8,200
2	บริษัท คิงบางกอกอินเตอร์เทรด จำกัด	1	2	500
3	บริษัท ธีรวัฒน์ (พูม่า) เครื่องอัดลม จำกัด	1	16	18,500
	รวมทั้งสิ้น	4	21	27,200

สีทาผนังอาคาร

ลำดับ	บริษัท	จำนวนยี่ห้อ	จำนวนรุ่น	จำนวนฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง (ใบ)
1	บริษัท สีไดโน จำกัด	1	32	9,250
2	บริษัท นิปปอนเพนต์ เคคโคเรทีฟ โคทติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด	1	95	119,800
3	บริษัท ทีโอเอ เพ้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด	18	208	2,071,490
4	บริษัท กัปตันโค๊ทติ้ง จำกัด	1	28	57,450
5	บริษัท เจ.บี.พี. อินเตอร์เนชั่นแนล เพ้นท์ จำกัด	1	58	68,800
6	บริษัท ไดเมท (สยาม) จำกัด (มหาชน)	1	1	300
7	บริษัท บี.เอ็น.บราเตอร์ จำกัด	1	61	335,500
	รวมทั้งสิ้น	24	483	2,662,590





EXCUTIVE INTERVIEW

วีระชัย จีระนันตสิน
“ปั๊มความร้อน” ติดฉลากประหยัดพลังงานฯ

ปั๊มความร้อน หรือ Heat Pump นับเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญอย่างมากต่อระบบการทำน้ำร้อนในโรงแรมและโรงพยาบาลซึ่งมีอยู่จำนวนมากในประเทศไทย วีระชัย จีระนันตสิน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เจ-เซเว่น เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด นับเป็นผู้บุกเบิกพัฒนาปั๊มความร้อนประหยัดพลังงานรายแรกในประเทศไทย ด้วยความคิดที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการที่จำเป็นต้องลดต้นทุนค่าใช้จ่ายพลังงาน ในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจปี 2540 เมื่อ 20 ปีก่อน กระทั่งวันนี้ปั๊มความร้อนภายใต้แบรนด์ “ecotech” ที่บริษัท เจ-เซเว่นฯ พัฒนาขึ้นได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพประหยัดพลังงานจนได้รับการรับรองติด “ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง” จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน



ปั๊มความร้อนพลังงานธรรมชาติ ของ เจ-เซเว่น ได้ถูกพัฒนามาอย่างไร?

“บริษัท เจ-เซเว่น เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจมาแล้วถึง 20 ปี เริ่มต้นดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับวิศวกรรมงานระบบ เป็นตัวแทนนำเข้าเครื่องทำน้ำร้อนจากต่างประเทศ จำหน่าย ติดตั้ง และซ่อมบำรุงทั่วไป ทั้งระบบที่ใช้ไฟฟ้า ใช้พลังงานแก๊ส หรือใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ในยุคนั้นเศรษฐกิจประเทศไทยเกิดฟองสบู่ตกต่ำมาก ทุกคนก็พยายามมองหาว่าอะไรที่สามารถประหยัดพลังงาน ลดค่าใช้จ่ายได้ จึงทำให้เกิดการส่งเสริมการประหยัดพลังงาน เช่น ใช้แสงอาทิตย์ เป็นต้น หลังจากนั้นปี 2543 บริษัทได้ผลิตนวัตกรรมเทคโนโลยีปั๊มความร้อนขึ้นมา หรือเรียกว่า Heat Pump Water Heater ซึ่งเป็นการผลิตน้ำร้อนด้วยระบบประหยัดพลังงานโดยการออกแบบผลิตภัณฑ์ขึ้นมาใหม่ให้เหมาะสมกับการใช้งานภายใต้สภาวะอากาศในประเทศไทย จากนั้นผ่านมา 16 ปี บริษัทได้พัฒนาผลิตภัณฑ์นี้ต่อยอดมาเรื่อย ๆ จนกระทั่งได้เป็นที่มาของการได้รับมาตรฐานฉลากประหยัดพลังงานฯ

Heat Pump มีกระบวนการทำงานอย่างไร จึงสามารถประหยัดพลังงานได้สูง

“Heat Pump หรือปั๊มความร้อน เป็นเทคโนโลยีที่เราไปดึงเอาพลังงานความร้อนจากสิ่งแวดล้อมคือ อากาศรอบตัวเรา เรียกว่าเป็น Renewable Energy เป็นพลังงานที่ฟรีเหมือนพลังงานแสงอาทิตย์ เรานำพลังงานความร้อนของอากาศมาใช้ประโยชน์เพื่อให้เป็นแหล่งพลังงานป้อนให้กับ Heat Pump ในประเทศไทย เทคโนโลยีปั๊มความร้อนที่ใช้กันแพร่หลายเราใช้พลังงานความร้อนจากอากาศเกือบทั้งหมดเลย เพราะฉะนั้นจะเห็นว่าประเทศเราอยู่ในเขตโซนที่มีอากาศร้อนชื้น เมื่อเรานำเอาความร้อนจากอากาศมาใช้ ผลพลอยได้ที่ยิ่งใหญ่ของระบบปั๊มความร้อนคือการคืนลมเย็นสู่สิ่งแวดล้อม ทำให้บรรยากาศของเราเย็นลงและไม่มีมลภาวะหรือ CO_2 ปล่อยออกมา ซึ่งจุดนี้เป็นจุดที่ได้ประโยชน์ทั้งในแง่การประหยัดพลังงานและได้ประโยชน์ในเชิงสิ่งแวดล้อมด้วย ก่อให้เกิดการปฏิวัติวงการออกแบบการใช้ระบบน้ำร้อนในประเทศไทย โดยเฉพาะในวงการอุตสาหกรรมบริการด้านโรงแรมและโรงพยาบาล จนถึงปัจจุบันนี้ตลอดระยะเวลา 16 ปีที่ผ่านมา ถือได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยิ่งใหญ่ ในส่วนของภาคการผลิตน้ำร้อนนับเป็นความสำเร็จของประเทศชาติในเชิงวิศวกรรมการประหยัดพลังงานในระดับหนึ่ง คือในช่วงที่ผ่านมานั้นค่าใช้จ่ายพลังงานแพงมาก พอเราได้ระบบ Heat Pump เข้ามาใช้งานในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรม ทำให้อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรมใช้พลังงานต่ำลง กลายเป็นโรงแรมสีเขียว (Green Hotel) เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมโรงพยาบาลเริ่มมองเห็นประโยชน์ก็นำไปประยุกต์ใช้บ้าง มลภาวะที่เคยเห็นในเรื่องของการผลิตที่ใช้ในหม้อไอน้ำซึ่งต้องใช้พลังงานฟอสซิลเผาไหม้และมี CO_2 ปล่อยออกมา ก่อให้เกิดปัญหาภาวะโลกร้อน ปัญหามลภาวะนี้หายไปเพราะระบบใหม่เข้ามาทดแทน เทคโนโลยี Heat Pump ที่ผลิตขึ้นในประเทศไทย เราดึงเอาพลังงานฟรีจากธรรมชาติจากอากาศที่ร้อนชื้นของประเทศไทย ประมาณ 35 องศาเซลเซียส สามารถมาผลิตน้ำร้อนได้อุณหภูมิสูงถึง 60 องศาเซลเซียส นี่คือหลักการของมัน”



วีระชัย จีระนันตสิน
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เจ-เซเว่น เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด



ทำอย่างไรบ้าง Heat Pump ของ เจ-เซเว่น จึงได้รับการติดฉลากประหยัดพลังงาน

"ที่มาของมาตรฐานปั๊มความร้อนเบอร์ 5 หรือฉลากประสิทธิภาพสูง เป็นโครงการที่ทาง พพ. ได้ริเริ่มส่งเสริมว่าทำอย่างไรให้ผลิตภัณฑ์มีมาตรฐานเป็นเกณฑ์เพื่อสนับสนุนให้ใช้งานอย่างแพร่หลาย โดยให้ทางมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรีทำห้องทดสอบ Heat Pump ขึ้นมาก่อน ห้องทดสอบนี้สามารถทดสอบเครื่องได้ตั้งแต่เครื่องขนาดเล็กถึงขนาดประมาณ 36 กิโลวัตต์ ต่อมาในปี 2559 พพ. จึงได้เพิ่มปั๊มความร้อนเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถขอทดสอบเพื่อขอติดฉลากประสิทธิภาพสูง มหาวิทยาลัยมหิดลได้เป็นผู้ดำเนินการโครงการดังกล่าว บริษัท เจ-เซเว่นฯ ได้วิจัย พัฒนา จนเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับสภาวะต่างๆ สำหรับในประเทศ และทดสอบจนได้มาตรฐานจากโรงงาน จึงนำผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ เข้ารับการทดสอบและได้ผ่านเกณฑ์ประสิทธิภาพสูงดังกล่าว การวัดประสิทธิภาพสูงของเครื่องปั๊มความร้อนเรียกว่าค่า COPt (Coefficient of Performance) การทดสอบมาตรฐานนี้อ้างอิงตามมาตรฐานสากล คือ EN 255-3





ผลิตภัณฑ์ปั๊มความร้อนที่ได้ฉลากประหยัดพลังงานฯ มีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์อื่นอย่างไร?

"เครื่องทำน้ำร้อน ecotech Heat Pump แบบปั๊มความร้อนประสิทธิภาพสูง ต้องผ่านการทดสอบตามเกณฑ์มาตรฐาน EN 255-3 ที่เราได้เกณฑ์ประสิทธิภาพสูงเบอร์ 5 ขึ้นมา ต้องวัดประสิทธิภาพการผลิตน้ำร้อน COPt หมายถึงปริมาณพลังงานความร้อนที่ได้ออกมา (Output) สัดส่วนต่อพลังงานไฟฟ้าที่เราใส่เข้าไป (Input) ว่าเราสามารถได้พลังงานออกมาต้องมากกว่า 3 เท่า การวัดประสิทธิภาพตามมาตรฐานนี้เป็นการทดสอบเสมือนจริงกับสภาวะการใช้งาน คือมีการผลิตน้ำร้อนให้ได้ตามอุณหภูมิแล้วทำการปล่อยน้ำร้อนออกไปจริง จากนั้นทำการผลิตน้ำร้อนขึ้นมาใหม่ นี่คือการวัดค่าประสิทธิภาพที่บ่งบอกถึงความแตกต่างจากเครื่องอื่นทั่วไปในท้องตลาด การผลิตปั๊มความร้อนของบริษัทฯ เราเป็นผู้ออกแบบระบบและผลิตขึ้นเองในประเทศไทย นอกเหนือจากเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง ข้อดีของการออกแบบตามสภาวะอากาศในประเทศไทยทำให้เครื่องมีความคงทนใช้งานนานนับสิบปี การพัฒนาปรับปรุงอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนให้มีความเหมาะสมต่อทุกสภาพน้ำ อีกทั้งยังมีระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย เรายังคำนึงถึงผลพลอยได้ที่เป็นลมเย็น ได้ถูกออกแบบให้ได้อุณหภูมิเฉลี่ย 22-28 องศาเซลเซียส มีระดับความเย็นพอที่ช่วยระบายความร้อนให้บรรยากาศที่เราต้องการเป็นการประหยัดระบบปรับอากาศไปอีกทางหนึ่ง เพราะฉะนั้นจุดออกแบบนวัตกรรมของ ecotech Heat Pump จึงเป็นสิ่งสำคัญของการออกแบบปั๊มความร้อนขึ้นมาเพื่อให้ได้ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงเบอร์ 5



การที่ปั๊มความร้อนของ เจ-เซเว่น ได้ติดฉลากประหยัดพลังงานคิดว่ามีผลต่อยอดขายเพิ่มขึ้นและจะต่อยอดอย่างไร

"ใช่ครับ ต้องขอบคุณ พพ. ที่เล็งเห็นประโยชน์และส่งเสริมการประหยัดพลังงานตลอดมา แต่เทคโนโลยีปั๊มความร้อนเป็นวิศวกรรมที่ซับซ้อน ยากที่จะอธิบายให้ผู้บริโภค ผู้ใช้งาน หรือผู้ออกแบบเข้าใจได้โดยง่าย การที่เราเริ่มมีมาตรฐานการตรวจวัดและนำมาสู่การรับรองติดฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง ย่อมทำให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่นพร้อมลงทุน เพื่อประโยชน์การประหยัดพลังงาน และได้ชื่อว่าเป็นผู้ปกป้องสิ่งแวดล้อมอีกด้วย เราสามารถเอาตรงนี้ไปต่อยอดได้ และทางบริษัทกำลังพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์นี้ โดยเรากำหนดเป้าหมายที่ใหญ่ขึ้น นำเอาเทคโนโลยีปั๊มความร้อนประสิทธิภาพสูงที่สามารถนำไปใช้ในกลุ่มอุตสาหกรรมโรงงานได้อย่างเต็มตัว เพื่อลดและทดแทนการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลของหม้อไอน้ำ หากได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมต่อยอดเหมือนความสำเร็จที่เทคโนโลยีปั๊มความร้อนได้ปรับเปลี่ยนการใช้พลังงานในอุตสาหกรรมโรงแรมแล้วนั้น เทคโนโลยีปั๊มความร้อนจะเป็นกุญแจสำคัญของความสำเร็จช่วยประหยัดพลังงานและลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ลดการปลดปล่อย CO_2 สู่สิ่งแวดล้อม ตอบสนองกับแผนพัฒนาพลังงานทดแทนหรือ AEDP 2015 ในภาคความร้อน ปั๊มความร้อนจะเป็นยุทธศาสตร์สำคัญที่สามารถลดการใช้พลังงานให้ประเทศซึ่งสอดคล้องกับที่ประเทศไทยได้ไปเข้าร่วมปฏิญญา COP 21 เมื่อเดือนธันวาคม 2558 ที่ต้องการลดอุณหภูมิของโลกลง 1.5 องศาเซลเซียส รวมถึงการลด CO_2 ในบรรยากาศ เพราะฉะนั้นในปัจจุบันทั่วโลกได้เล็งเห็นความสำคัญเทคโนโลยีปั๊มความร้อนนี้และส่งเสริมให้เกิดการลดปัญหาภาวะโลกร้อน"

"นอกจากระบบ ecotech Heat Pump ที่เราได้รับฉลากฯ มาแล้ว ในฐานะวิศวกรไทย เรายังคงมุ่งมั่นที่จะคิดค้นและนำนวัตกรรมที่มีการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าสูงสุด ซึ่งนอกจากจะเป็นการลดต้นทุนและเกิดประโยชน์ด้านเศรษฐกิจแล้ว จะยังเป็นการช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อมให้กับโลกของเราให้น่าอยู่ยิ่งขึ้นอีกด้วย"

ENERGY FOR FUTURE

Smart Home : Smart Appliance

วัชรินทร์ บุญฤทธิ์
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ในชีวิตประจำวันของเรา ล้วนสร้างความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิต จากอดีตถึงปัจจุบันเราได้เห็นการพัฒนาอุปกรณ์เครื่องใช้ที่มีความทันสมัยมากขึ้นโดยลำดับ ทั้งในเรื่องการใช้งาน ความสะดวก และการประหยัดพลังงาน แต่การพัฒนาไม่เคยหยุดนิ่ง โดยเฉพาะเมื่อความเจริญทางเศรษฐกิจและการใช้ชีวิตในแบบคนรุ่นใหม่ในสังคมเมือง รูปแบบการดำเนินชีวิตแบบที่ทันสมัยก็มาพร้อมกับอุปกรณ์เครื่องใช้ที่ทันสมัยในแบบ Smart ที่จะถูกใจคนเป็นจำนวนมากในอนาคต

Smart Home : บ้านอัจฉริยะ

เราอาจได้ยินคำนี้มากขึ้นในปัจจุบัน แต่หากจะให้นิยามที่ชัดเจนอาจได้มุมมองที่แตกต่างกันออกไป เมื่อเรากล่าวถึงคำว่าอัจฉริยะ คงนึกถึงความฉลาด ซึ่งหมายถึงบ้านที่ฉลาด สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความสะดวกสบายแก่ผู้อยู่อาศัยได้มากที่สุด แต่นอกเหนือจากเรื่องความสะดวกสบายแล้ว หลายคนอาจกำหนดนิยามของ Smart Home ที่มากกว่านั้น ในยุคสมัยที่เรื่องของสิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงานเริ่มเข้ามาอยู่ในความคิดของคนรุ่นใหม่ ดังนั้น บ้านอัจฉริยะนั้นจึงถูกกำหนดรูปแบบที่สร้างคุณค่าและผสมผสานกันทั้งในส่วนของความสบายของผู้อยู่อาศัย การประหยัดพลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อมได้อย่างลงตัว

ก่อนหน้านี้กระแสเรื่อง Green ได้เข้ามีบทบาทในเรื่องต่างๆ เช่น เราเคยได้ยินคำว่า Green Building แต่ในเรื่องของ Smart นั้นเป็นสิ่งที่ได้รวมเอาเทคโนโลยี นวัตกรรมสำหรับชีวิตสมัยใหม่เข้ามาอย่างเต็มตัว แนวคิดของ Green นั้นอยู่บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและมีการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่ Smart อาจตีความถึงเทคโนโลยีและระบบการควบคุมหรือบริหารจัดการที่ทันสมัย โดยใช้การสื่อสารข้อมูล Internet ที่ทันสมัย หรือการเข้าสู่ยุคของ Internet of Things หรือ IoT ที่อุปกรณ์สิ่งของต่างๆ สามารถสื่อสารและเชื่อมต่อกันได้ผ่านการสื่อสารทั้งแบบใช้สายและไร้สาย และมีการโต้ตอบและทำงานร่วมกันได้ ความสามารถในการสื่อสารเหล่านี้จะนำไปสู่นวัตกรรม เช่น เซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวของผู้อยู่อาศัย และส่งสัญญาณไปสั่งเปิด/ปิดสวิตซ์ไฟตามห้องต่างๆ อุปกรณ์การช่วยสั่งการทำงานเครื่องใช้ต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพและประหยัดพลังงาน เป็นต้น เป็นการนำระบบอัตโนมัติต่าง ๆ เข้ามาใช้ภายในบ้านเพื่อให้ผู้อยู่อาศัยเกิดความสะดวกสบาย รู้สึกปลอดภัย และช่วยประหยัดพลังงานได้ นอกจากนี้ Smart Home ยังอาจรวมถึงบ้านที่มีการนำพลังงานทดแทน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ผลิตไฟฟ้าอีกด้วย และสามารถบริหารจัดการพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ร่วมกับการใช้งานอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ในบ้านได้อย่างลงตัว

Smart Appliance : เครื่องใช้อัจฉริยะ

อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ถือเป็นส่วนที่ใช้พลังงานหลักในบ้าน ในอนาคตเราจะได้เห็นการพัฒนาอุปกรณ์เครื่องใช้ที่มีความทันสมัยและเพิ่มความสะดวกสบายในการใช้งาน แม้ว่าอุปกรณ์ต่างๆ จะดูเป็นอุปกรณ์ที่เราคุ้นชินและใช้งานอยู่ทุกวัน แต่ความสามารถในการทำงานที่เพิ่มขึ้นจะช่วยให้เราใช้ชีวิตง่ายขึ้นมาก อีกทั้งรูปลักษณ์ของอุปกรณ์ที่อาจเปลี่ยนไปจากที่เราเคยเห็น ดังเช่นหลอดไฟฟ้าแสงสว่างที่ทุกวันนี้เริ่มกลายมาเป็นหลอด LED ที่มีการออกแบบรูปทรงที่หลากหลาย



ในอนาคต Smart Appliance จะกลายเป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ที่มีให้เห็นในทุกบ้าน ด้วยการสื่อสารทางอินเตอร์เน็ตที่ทันสมัย ทำให้เราสามารถควบคุมสั่งการเครื่องใช้ในบ้านผ่านโทรศัพท์มือถือ แม้ว่าจะไม่ได้อยู่บ้านในวันที่ทำงานเหน็ดเหนื่อยและกำลังขับรถกลับบ้าน สามารถสั่งให้เครื่องปรับอากาศเปิดทำงานรอก่อนที่จะถึงบ้าน สั่งให้ตู้เย็นผสมเครื่องดื่มไว้รอ ตู้เย็นอัจฉริยะสามารถบอกได้ว่ามีอาหารอะไรบ้างอยู่ในตู้เย็น และบอกได้ว่าอาหารจะหมดอายุเมื่อไหร่ ระบบต่างๆ ในบ้านที่สั่งการด้วยระบบสื่อสารไร้สายเพิ่มความสะดวกสบาย และส่งผลให้การมีใช้งานที่มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย นั่นหมายถึงพลังงานสามารถถูกนำมาใช้กับเครื่องใช้อย่างคุ้มค่า

ในยุค Internet of Things ระบบการควบคุมระบบอัจฉริยะ หรือ Intelligent Control System จะเป็นตัวเชื่อมต่อสื่อสารกันระหว่างอุปกรณ์ภายในบ้าน ในขณะเดียวกันจะเป็น Gateway ที่ใช้สื่อสารเชื่อมต่อกับบริการที่อยู่ภายนอกบ้าน โดยที่ Smart Appliance หรือ Home Automation Device คือเป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านที่สามารถเชื่อมโยงสื่อสารกันได้ ซึ่งเราจะได้เห็นอุปกรณ์ Smart ต่างๆ ในบ้าน ไม่ว่าจะเป็น Smart Door ประตูอัตโนมัติที่สามารถจดจำใบหน้าของสมาชิกภายในบ้าน Smart Bathroom คือห้องน้ำอัจฉริยะ หรือแม้แต่ Smart Sofa คือที่สามารถปรับความนุ่มนวลได้ รวมถึงหุ่นยนต์ที่มาช่วยเราทำงานบ้าน เช่น หุ่นยนต์ดูดฝุ่น หุ่นยนต์ให้อาหารสัตว์เลี้ยง





นอกจากนี้ ในกระแสตื่นตัวเรื่องพลังงานทดแทน โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์ จะไม่ใช่สิ่งที่ไกลเกินเอื้อมอีกต่อไปสำหรับบ้านอยู่อาศัย ด้วยราคาต้นทุนของอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง และนโยบายส่งเสริมต่างๆ ทำให้บ้านแห่งอนาคตจะสามารถนำพลังงานแสงอาทิตย์มาเป็นพลังงานในบ้าน และด้วยความเป็น Smart Home ก็จะสามารถบริหารจัดการพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ลดการพึ่งพาพลังงานจากภายนอกลง การผลิตและใช้พลังงานจะถูกควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ และแสดงผลให้เราทราบสถานการณ์ใช้พลังงานในบ้าน และกำหนดการใช้พลังงานอย่างเหมาะสม และสามารถตรวจสอบความผิดปกติของการใช้พลังงานในบ้านได้ตลอดเวลา

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่นำไปสู่การเป็น Smart Home และ Smart Appliance นั้น ผู้พัฒนาล้วนมุ่งหวังประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นในการสร้างความสะดวกสบายในการใช้ชีวิต และประโยชน์อื่นๆ ที่ตามมา ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เช่น ระบบกล้องวงจรปิดที่บันทึกภาพ รวมถึงเซนเซอร์เพื่อใช้ในการตรวจตราต่างๆ ระบบการขับไล่ผู้ร้ายด้วยการแจ้งเตือนด้วยเสียงหรือแจ้งไปยังสถานีตำรวจ การดูแลผู้สูงอายุในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และประโยชน์ที่สำคัญอีกประการนั่นคือการประหยัดพลังงาน เช่น ระบบการเปิดปิดไฟอัตโนมัติ และการบริหารจัดการการใช้พลังงานในบ้านอย่างเหมาะสมและมีความคุ้มค่าสูงสุด สิ่งต่างๆ เหล่านี้กำลังเข้ามาใกล้เราทุกขณะ และเชื่อว่าในเวลาอีกไม่นาน รูปแบบการใช้ชีวิตที่ทันสมัยและความสะดวกสบายจากเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ จะกลายเป็นสิ่งพื้นฐานของการดำรงชีวิตเราในที่สุด





DEDE HOME

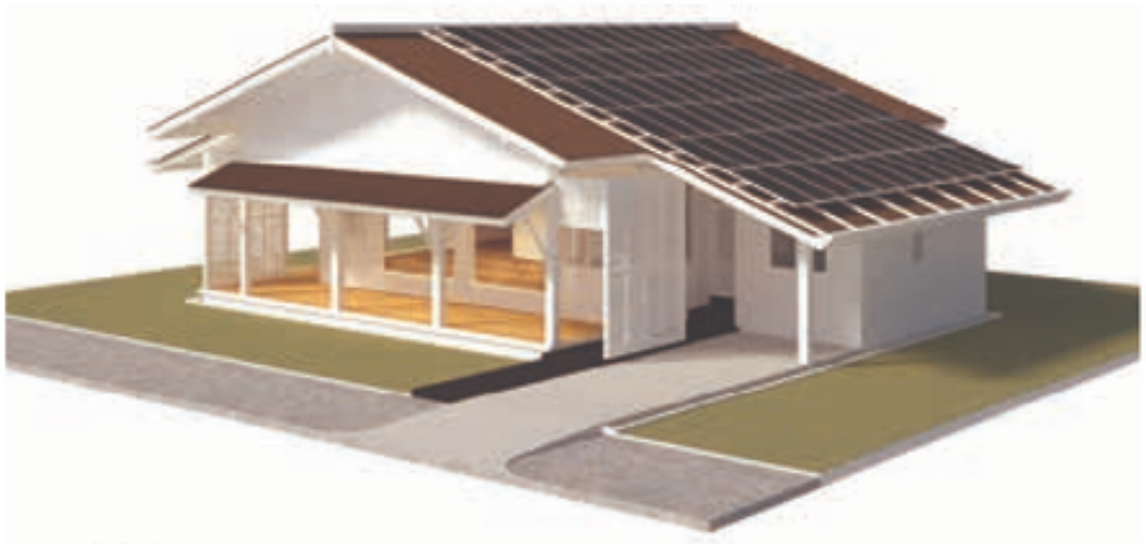
บ้านดีดี รักษ์ดิน 2

บวรพงษ์ สุนิภาษา
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ สำนักส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ในวารสาร 'รักษ์พลังงานฉบับที่แล้ว ได้เปิดตัวคอลัมน์ใหม่ DEDE HOME ซึ่งเป็นคอลัมน์แนะนำแบบบ้านประหยัดพลังงานที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้พัฒนาขึ้น โดยในฉบับที่แล้วได้แนะนำแบบบ้านแบบแรก **"บ้านดีดีรักษ์ดิน1"** เป็นแบบบ้านชั้นเดียวขนาดเล็กที่สุดในตระกูลรักษ์ดิน ที่มีทั้งหมด 3 แบบ และจะทยอยแนะนำไปเรื่อยๆ ทั้งบ้านดีดีรักษ์น้ำ (บ้านชั้นเดียวใต้ถุนสูง) บ้านดีดีรักษ์ฟ้า (บ้านสองชั้น) และบ้านดีดีรักษ์กัน (บ้านทาวน์เฮ้าส์) จนครบ 12 แบบ แนวคิดในการออกแบบบ้านประหยัดพลังงาน คือการสร้างอัตลักษณ์ของบ้านประหยัดพลังงานในประเทศไทยที่เห็นได้อย่างเด่นชัด ซึ่งแนวคิดหลักจะประกอบไปด้วย 4 ส่วน คือ

1. **ออกแบบให้ลดการใช้พลังงานพื้นฐานในบ้าน** ในที่นี้คือพลังงานไฟฟ้าจากการใช้เครื่องปรับอากาศ โดยให้มีการบังแดดที่จะส่องเข้าสู่ตัวบ้านในส่วนที่เป็นที่อยู่อาศัยหลักได้ 100% ในช่วงเวลา 9.00-15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่แดดจัดและมีความร้อนสูง
2. **ออกแบบให้มีการแยกส่วนพื้นที่ที่ใช้พลังงานแตกต่างกัน** คือ Control Zone (พื้นที่ปรับอากาศ เช่น ห้องนอน), Passive Zone (พื้นที่ที่ปรับหรือไม่ปรับอากาศได้ เช่น ห้องนั่งเล่น ห้องทานอาหาร) และ Buffer Zone (พื้นที่ที่ไม่ปรับอากาศ เช่น ระเบียง ห้องน้ำ ห้องครัว) โดยกำหนดให้ Control Zone อยู่ตรงกลาง ลักษณะเหมือนไข่แดง ล้อมรอบด้วย Passive Zone และ Buffer Zone ซึ่งจะช่วยกันความร้อนเข้าสู่ Control Zone
3. **ออกแบบให้สามารถรองรับการติดตั้งแหล่งพลังงานทดแทนในรูปแบบพลังงานแสงอาทิตย์ได้** โดยให้หลังคามีมุมเอียง 20 องศา และมีโครงสร้างแยกส่วน ทำให้สามารถติดตั้ง Solar Rooftop ได้ ถึงแม้ว่าบ้านจะหันไปในทิศทางใดก็ตาม ก็ไม่ทำให้ค่าพลังงานที่ได้แตกต่างกันมากนัก (ปกติการติดตั้ง Solar Cell จะทำมุม 17 องศา หันหน้าไปทางทิศใต้)
4. **ออกแบบให้ใช้วัสดุในการก่อสร้างที่สามารถหาได้ในท้องตลาดทั่วไปเป็นหลัก** รวมถึงการก่อสร้างก็ใช้ความรู้พื้นฐานที่ช่างทั่วไปในประเทศสามารถทำได้ ไม่จำเป็นต้องใช้วัสดุก่อสร้างราคาแพงหรือใช้เทคโนโลยีพิเศษที่ต้องใช้ช่างฝีมือเฉพาะในการก่อสร้าง

สำหรับฉบับนี้ ขอแนะนำแบบบ้านอีกแบบในตระกูลรักษ์ดิน คือ **"บ้านดีดีรักษ์ดิน 2"** ซึ่งบ้านพักอาศัยประหยัดพลังงานชั้นเดียวขนาดกลางเพิ่มความสะดวกสบายด้วยเนื้อที่ใช้สอยที่เพิ่มขึ้น เหมาะสำหรับการเริ่มต้นครอบครัว หรือครอบครัวที่มีผู้สูงอายุ ที่ต้องการคุณภาพชีวิตที่ดี



บ้านดีดี รักษ์ดิน 2

- บ้านเดี่ยวชั้นเดียวประหยัดพลังงานขนาดกลาง พื้นที่ใช้สอยรวม 171.5 ตารางเมตร
- ระเบียงภายนอกขนาดใหญ่ในร่ม ใต้ชายคาช่วยป้องกันแสงแดดไม่ให้ส่องเข้าพื้นที่ภายในบ้าน
- ป้องกันแสงอาทิตย์ไม่ให้ส่องเข้าสู่พื้นที่หลักในตัวบ้านได้ 100% ในช่วงเวลา 9.00 -15.00 น. ในทุกทิศทาง ทุกพื้นที่ของประเทศไทย สามารถลดความร้อนที่ส่งผ่านเข้าสู่อาคารได้ประมาณ 20%
- โซนพื้นที่ปรับอากาศ หรือ Control Zone สามารถลดพื้นที่การถ่ายเทความร้อนโดยรวมพื้นที่ผนังระหว่างห้องเข้าด้วยกัน มีระเบียง ครัว และห้องน้ำ ทำหน้าที่เป็น Buffer Zone เพื่อลดการถ่ายเทความร้อนให้มากที่สุด
- โซนพื้นที่ไม่ปรับอากาศ หรือ Passive Zone หันด้านยาวของห้องออกสู่ภายนอก เพื่อรับแสงสว่างและการระบายอากาศทางธรรมชาติ
- ใต้หลังคาติดตั้งวัสดุฉนวนกันความร้อน เพื่อลดความร้อนสูงสุดในช่วงเวลากลางวัน
- เตรียมโครงสร้างสำหรับติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้สูงสุดถึง 24.5 kWp

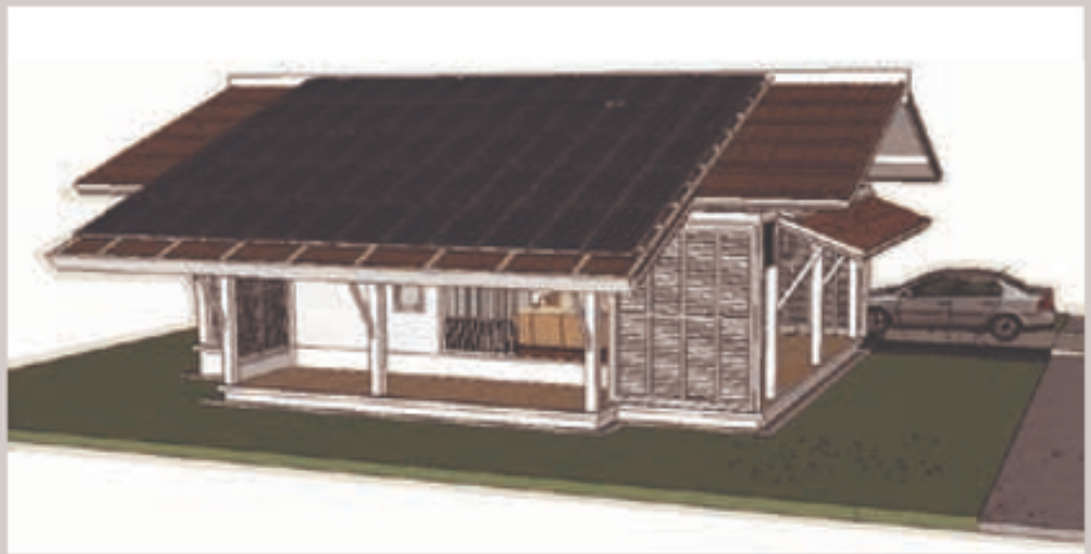














พื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ใช้สอย	ขนาดพื้นที่ใช้สอยภายใน	89 ตารางเมตร
	ขนาดพื้นที่ใช้สอยภายนอก	82.5 ตารางเมตร
	ขนาดพื้นที่ใช้สอยใต้ถุน	-
	รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	171.5 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้งาน	โถงอเนกประสงค์ (ห้องนั่งเล่น+รับประทานอาหาร)	1 ห้อง
	ห้องนอน	2 ห้อง
	Pantry	มี
	ครัว	1 ห้อง
	ห้องน้ำ	2 ห้อง
	ห้องเก็บของ	ไม่มี
	ส่วนซักล้าง	มี
	ที่จอดรถ	1 คัน



	Option 1	Option 2	Option 3
วัสดุเปลือกอาคาร	**ผนังภายนอก** - ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ - กระจกใสหนา 5 มิลลิเมตร **ผนังภายใน** - ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ **หลังคา** - มุงกระเบื้องลอนเล็ก ไม่มีฉนวน	**ผนังภายนอก** - ก่อคอนกรีตมวลเบา หนา 3 นิ้ว ฉาบปูนเรียบ - กระจกใสสีเขียว SHGC 0.5 **ผนังภายใน** - ก่อคอนกรีตมวลเบา หนา 3 นิ้ว ฉาบปูนเรียบ **หลังคา** - มุงกระเบื้องลอนเล็ก บุฉนวนใยแก้วหนา 3 นิ้ว	**ผนังภายนอก** - ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น ด้านใน ฉาบปูนเรียบ ด้านนอกบุ EPS โฟมหนา 1 นิ้ว ความหนาแน่น 1 ปอนด์ต่อลูกบาศก์ฟุต ปิดทับด้วยแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 8 มิลลิเมตร - กระจกสีเขียวลามิเนต SHGC 0.43 **ผนังภายใน** - ก่อคอนกรีตมวลเบาหนา 3 นิ้ว ฉาบปูนเรียบ **หลังคา** - มุงกระเบื้องลอนเล็ก บุฉนวนใยแก้วหนา 6 นิ้ว
งบประมาณก่อสร้าง (ยังไม่รวมค่าที่ดินและค่าโครงสร้างแผงโซลาร์เซลล์)	1.51 ล้านบาท	1.61 ล้านบาท	1.80 ล้านบาท
การใช้พลังงานรวมต่อปี	4,094.76 kWh/year	3,633.43 kWh/year	3,351.22 kWh/year
การใช้พลังงานเฉลี่ย (พื้นที่รวม 126 ตารางเมตร)	23.88 kWh/m^2–year	21.19 kWh/m^2–year	19.54 kWh/m^2–year
ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (พื้นที่รวม 126 ตารางเมตร)	35.47%	42.74%	47.19 %
ผลการประหยัดพลังงาน	2,250.74 kWh/year	2,712.07 kWh/year	2,994.28 kWh/year
พลังงานจาก PV (กรณีติดตั้ง Solar Rooftop)	14,472 kWh/year	14,472 kWh/year	14,472 kWh/year

งบประมาณการก่อสร้างและการประหยัดพลังงาน

จะแยกให้เห็นเป็น 3 ทางเลือก ขึ้นอยู่กับงบประมาณที่มีอยู่และผลประหยัดพลังงานที่ได้รับ เพื่อให้ง่ายขึ้นในการตัดสินใจสำหรับผู้ที่สนใจนำไปก่อสร้างจริง จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าจะเห็นได้ว่าการลงทุนในวัสดุที่ดีขึ้นจะส่งผลให้มีการประหยัดพลังงานสูงขึ้นตาม

สำหรับผู้ที่สนใจแบบบ้าน บ้านดีดี รักษ์ดิน 2 สามารถดาวน์โหลดไฟล์แบบบ้านได้ที่เว็บไซต์ www.dede.go.th ฉบับหน้า พบกับแบบบ้านดีดี รักษ์ดิน 3 ครับ

ENERGY REPORT

เตรียมรับ Shut Down แหล่งก๊าซพม่า มั่นใจ ไฟฟ้าไทย มีใช้เพียงพอ







ช่วงปลายเดือนมีนาคม ต่อถึงต้นเดือนเมษายนนี้ถือเป็นช่วงที่ประเทศไทยต้องเผชิญหน้ากับอากาศที่ร้อนระอุทะลุปรอท และนับเป็นการเข้าสู่หน้าร้อนอย่างเต็มรูปแบบอีกด้วย โดยเรื่องที่จะร้อนไม่แพ้กับอากาศก็คงหนีไม่พ้นประเด็นด้านพลังงาน

โดยเฉพาะในช่วงระหว่างวันที่ 25 มีนาคม - 2 เมษายน 2560 นับเป็นช่วงระยะเวลา 9 วันอันตรายที่ประเทศไทยจำต้องเผชิญหน้ากับความเสี่ยงด้านพลังงานอย่างสูงจากการประกาศหยุดซ่อมบำรุงแหล่งก๊าซธรรมชาติที่บริเวณแหล่งยาดานา ณ ประเทศเมียนมาร์ ซึ่งนับเป็นแหล่งก๊าซธรรมชาติหัวใจหลักฝั่งตะวันตกในการผลิตไฟฟ้า เพราะประเทศไทยต้องพึ่งพาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งก๊าซยาดานาดังกล่าว สูงถึง 1,100 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และการหยุดซ่อมบำรุงครั้งนี้ จะมีผลทำให้ก๊าซธรรมชาติเพื่อใช้ทั้งในภาคการผลิตไฟฟ้าและภาคขนส่งใช้ในยานยนต์ (NGV) ต้องหายไปจากระบบมากกว่า ร้อยละ 20 ซึ่งนับเป็นประเด็นวิกฤติด้านพลังงาน ที่ต้องเตรียมการหาทางออกเพื่อบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการรองรับการหยุดซ่อมบำรุงแหล่งก๊าซธรรมชาติในช่วงเวลาดังกล่าว กระทรวงพลังงาน ในฐานะหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบด้านพลังงานจึงได้เตรียมแผนการรองรับผลกระทบ โดยเฉพาะด้านการผลิตไฟฟ้าในประเทศให้เพียงพอต่อการใช้เพื่อป้องกันปัญหาไฟฟ้าตก ดับ และกระทบต่อความมั่นคงด้านพลังงานในภาพรวม โดยกระทรวงพลังงานได้จัดเตรียมดำเนินมาตรการที่สำคัญ ๆ ได้แก่ การเตรียมความพร้อมด้านระบบผลิตไฟฟ้าจะมีการใช้น้ำมันเตาและน้ำมันดีเซลทดแทนเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติที่ขาดหายไป โดยคาดว่าจะใช้น้ำมันเตา 91.65 ล้านลิตร น้ำมันดีเซล 16.2 ล้านลิตร พร้อมทดสอบเปลี่ยนเชื้อเพลิงดีเซลในโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ได้รับผลกระทบให้มีความพร้อมสูงสุดรวมไปถึงประสานโรงไฟฟ้าพลังน้ำจากประเทศลาวให้เดินเครื่องเต็มความสามารถ โดยในส่วนความพร้อมของเชื้อเพลิงกระทรวงพลังงานขอให้มั่นใจได้ว่าจะสำรองน้ำมันให้เพียงพอก่อนเริ่มหยุดจ่ายก๊าซซึ่งจะสำรองการใช้น้ำมันเตาที่โรงไฟฟ้าบางปะกงและโรงไฟฟ้าราชบุรี การสำรองน้ำมันดีเซล โรงไฟฟ้าที่ได้รับผลกระทบ





ในส่วนของระบบส่งไฟฟ้านั้นกระทรวงพลังงานจะตรวจสอบระบบสายส่งและอุปกรณ์สำคัญในเขตนครหลวงให้พร้อมใช้งานในก่อนเริ่มหยุดจ่ายก๊าซจากแหล่งยาดานาดังกล่าว รวมทั้งจะงดทำการซ่อมบำรุงรักษาระบบส่งในเขตนครหลวงช่วงหยุดจ่ายก๊าซดังกล่าว เช่นกัน เพื่อสร้างเสถียรภาพของระบบส่งไฟฟ้าให้มีความมั่นคงยิ่งขึ้น

ด้านการเตรียมความพร้อมในส่วนของการใช้ไฟฟ้าในช่วงดังกล่าว กระทรวงพลังงานจะรณรงค์ทุกภาคส่วน ให้ร่วมกันประหยัดไฟฟ้า โดยเฉพาะในช่วงหยุดจ่ายก๊าซ ดังกล่าว รวมทั้งจะมอบหมายให้กรรมการกำกับกิจการพลังงาน ดำเนินมาตรการ Demand Response หรือ DR ซึ่งเป็นมาตรการให้ภาคเอกชนลดการใช้พลังงานลงด้วยความสมัครใจ โดยมีเป้าหมายเพื่อลดการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าด้วยน้ำมันดีเซลของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมราชบุรีและไตรเอนเนอร์จี้ โดยมีเป้าหมายลดกำลังผลิตรวม 400 เมกะวัตต์

กระทรวงพลังงาน ขอยืนยันว่าการเตรียมความพร้อมรองรับแผนการหยุดจ่ายก๊าซธรรมชาติในช่วงเวลาดังกล่าว จะช่วยให้ทุกภาคส่วน รวมทั้งประชาชนทุกคนได้มีพลังงานใช้อย่างเพียงพอ ไม่เกิดวิกฤติไฟฟ้าดับ รวมทั้งจะดูแลไม่ให้เกิดผลกระทบต่อต้นทุนราคาค่าไฟฟ้าและในอนาคตกระทรวงพลังงานจะได้ผลักดันนโยบายการกระจายแหล่งเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าเพื่อลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่งมากเกินไปและสร้างความมั่นคงด้านพลังงานในระยะยาวต่อไป







การใช้มาตรการ Emergency Demand Response Program (EDRP)

วัตถุประสงค์และเป้าหมาย	เพื่อลดการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าด้วยน้ำมันดีเซลของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมราชบุรีและไตรเอนเนอร์จี้ โดยมีเป้าหมายลดกำลังผลิตรวม 400 เมกะวัตต์
วันและเวลาดำเนินมาตรการ	วันที่ 27-31 มีนาคม 2560 เวลา 9:00 - 22:00 น. (วันจันทร์ – วันศุกร์) *ผู้เข้าร่วมโครงการระบุจำนวนวันได้
ผู้ใช้ไฟฟ้าเป้าหมาย	ผู้ใช้ไฟฟ้า ประเภท 4 กิจการขนาดใหญ่
พื้นที่และเป้าหมายการรับสมัครเชิงพื้นที่	• พื้นที่จังหวัดสมุทรปราการบริเวณสถานีไฟฟ้าพระนครใต้ เทพารักษ์ ธนบุรีใต้ บางพลี รวม 200 เมกะวัตต์ • พื้นที่ภาคกลาง บริเวณจังหวัดราชบุรี นครปฐม สมุทรสงคราม สมุทรสาคร รวม 200 เมกะวัตต์
อัตราค่าชดเชย	3 บาท/หน่วย
Baseline	คำนวณค่าเฉลี่ยจากข้อมูลลักษณะการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้า (Load Profile) ระหว่างเวลา 9.00 – 22.00 น. 10 วันก่อนวันและเวลาดำเนินการ (ไม่รวมวันเสาร์และวันอาทิตย์)
เงื่อนไขการคำนวณค่าชดเชย	ปริมาณไฟฟ้าที่ลดได้ทั้งหมดจะคิดเฉพาะปริมาณไฟฟ้าที่อยู่ต่ำกว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าฐานเท่านั้น หากช่วงเวลาใดมีการใช้ไฟฟ้าเกินกว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าฐานจะนำปริมาณไฟฟ้าส่วนเกินนั้นมาหักออกจากปริมาณไฟฟ้าที่ลดได้ทั้งหมดแล้วจึงนำไปคำนวณค่าชดเชยจากอัตราค่าชดเชยที่กำหนดไว้
การรับสมัคร	• การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายเชิญผู้ใช้ไฟฟ้าประเภท 4 กิจการขนาดใหญ่ในพื้นที่เป้าหมายเข้าร่วมการสัมมนาชี้แจงทำความเข้าใจโครงการและรับสมัครผู้เข้าร่วมโครงการในวันสัมมนา • กฟน. และ กฟภ. จัดเตรียมแบบฟอร์มการรับสมัคร และข้อมูล Load Profile สำหรับประกอบการตัดสินใจสมัคร
ผลจากการดำเนินโครงการ	เบื้องต้น มาตรการฯ ดังกล่าว ได้ช่วยให้กลุ่มเป้าหมายที่เข้าโครงการ สามารถลดการใช้ไฟฟ้าในช่วงระหว่างวันที่ 27-31 มีนาคม 2560 และเลือกในช่วงเวลาการใช้ไฟฟ้า ระหว่าง 09.00 – 22.00 น. โดยแบ่งผู้ใช้ไฟฟ้าในพื้นที่เป้าหมาย พื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ บริเวณสถานีไฟฟ้าพระนครใต้ เทพารักษ์ ธนบุรีใต้ จำนวน 200 เมกะวัตต์ และในพื้นที่ภาคกลาง บริเวณจังหวัดราชบุรี นครปฐม สมุทรสาคร จำนวน 200 เมกะวัตต์



รณรงค์วิธีการประหยัดพลังงานแบบง่ายๆ

1. ปิดไฟดวงที่ไม่จำเป็น และใช้หลอดไฟฟ้าประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะหลอด LED
2. ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งหลังเลิกใช้
3. ล้างเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน และตั้งอุณหภูมิที่ 25-26 องศา
4. Car Pool ใช้รถยนต์ทางเดียวกันไปด้วยกัน
5. ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ (Tune Up)

ENERGY NEWS







พิธีเปิดงาน "โครงการพลังงานและเทคโนโลยีที่ยั่งยืนแห่งเอเชีย 2560 (SETA 2017)

พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง รองนายกรัฐมนตรี เป็นประธานเปิดงาน "โครงการพลังงานและเทคโนโลยีที่ยั่งยืนแห่งเอเชีย 2560" (Sustainable Energy & Technology Asia 2017 : SETA 2017) ภายใต้ธีม "Towards A Low-Carbon Society" ใน 4 หัวข้อหลัก ได้แก่ นโยบายและการวางแผนด้านพลังงาน เทคโนโลยีระบบผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อปล่อยคาร์บอนต่ำ พลังงานเพื่อการคมนาคมขนส่งเพื่อปล่อยคาร์บอนต่ำและเมืองอัจฉริยะ และอุตสาหกรรมสีเขียวเพื่อผลักดันและพัฒนาองค์ความรู้ด้านพลังงานและเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง โดยในปีนี้เน้นอุตสาหกรรมไฮบริดและรถยนต์พลังงานไฟฟ้า จัดขึ้น ณ ห้องแกรนด์ฮอลล์ ชั้น 2 ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2560





พพ. ผนึก วว. เผยวิจัยผลิตยีสต์ได้เองในประเทศ ประสิทธิภาพสูงลดนำเข้า ลดต้นทุนเอทานอล

นายประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน พร้อมด้วย นางฉันทรา พูนศิริ รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ร่วมกันเผยแพร่ผลการศึกษา "โครงการพัฒนาการเพิ่มผลผลิตเอทานอลจากหัวมันสำปะหลังสด/มันเส้น" โดยผลศึกษาวิจัยสามารถคัดเลือกเชื้อยีสต์ประสิทธิภาพสูงที่ช่วยลดต้นทุนการหมัก เพิ่มกำลังการผลิตจากการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่ และลดพลังงานจากการออกแบบและพัฒนาระบบการกู้คืนเอทานอลระหว่างการหมัก นอกจากนี้การวิจัยพัฒนากระบวนการผลิตของโครงการนี้ ยังจะทำให้สามารถเพิ่มกำลังผลิตเอทานอลขึ้นได้อีกประมาณร้อยละ 30 โดยไม่ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์หลักของโรงงาน จะทำให้ลดต้นทุนการผลิตเอทานอลลงได้ประมาณ 0.19 บาท/ลิตร โดย พพ. จะผลักดันให้เกิดผลในเชิงพานิชย์ ซึ่งในเฟสต่อไปจะมีการให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมโครงการ เพื่อวางแผนการผลิตร่วมกัน จัดขึ้น ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2560















พพ.จัดสัมมนาส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในอาคาร

นายประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เป็นประธานเปิดการสัมมนาส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในอาคาร โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในอาคารธุรกิจ (Promoting Energy Efficiency in Commercial Buildings, PEECB) โดยมีนายพงค์พัฒน์ มังคัง ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กล่าวรายงาน ซึ่งโครงการดังกล่าวนี้ ถือเป็นโครงการสนับสนุนงานพัฒนาประสิทธิภาพพลังงานในอาคารธุรกิจของประเทศ ขณะนี้มีอาคารที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 12 แห่ง และสามารถดำเนินการจนมีผลการอนุรักษ์พลังงานและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ผลสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ จัดขึ้น ณ โรงแรมดับเบิ้ลยู กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2560

พพ.เป็นเจ้าภาพจัดการประชุม ความสำเร็จของโครงการ “AJEEP” ปี 2016-2017

นายดนัย เอกกมล รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เป็นประธานในพิธีเปิดการประชุม "Post Meeting of ASEAN-Japan Energy Efficiency Partnership (AJEEP)" โดยมี นายสาร์รัฐ ประกอบชาติ ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ผู้แทนจาก พพ. และผู้แทนสมาชิกอาเซียนเข้าร่วมการประชุมฯ เพื่อแลกเปลี่ยนและหารือเกี่ยวกับความสำเร็จของโครงการ AJEEP ในปี 2016-2017 การประชุมดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากประเทศญี่ปุ่นด้านงบประมาณและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อการส่งเสริมด้านประสิทธิภาพพลังงานและอนุรักษ์พลังงาน ส่งเสริมด้านประสิทธิภาพพลังงานของประเทศไทยและประเทศสมาชิกอาเซียนอย่างเป็นระบบและไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งในอนาคตจะช่วยให้การค้าและการลงทุนส่งเสริมด้านประสิทธิภาพพลังงานของภูมิภาคดีขึ้น จัดขึ้น ณ โรงแรมเดอะทวิน ทาวเวอร์ เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2560



VISIT
เยี่ยมชมผลงานด้านพลังงานทดแทนที่โรงงาน S&P

'รักษ์พลังงานฉบับนี้มีโอกาสเยี่ยมชมผลงานด้านพลังงานทดแทน ณ โรงงานผลิตเบเกอรี่ของบริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) ที่มีการติดตั้งแผง Solar Roof ขนาด 510 กิโลวัตต์ (kW) ซึ่งสามารถผลิตไฟฟ้าได้ปีละ 720,000 หน่วย บนหลังคาของโรงงานขนาด 2,700 ตารางเมตร พร้อมทั้งติดตั้ง Inverter ทันสมัยแบบ Smart Look สามารถลดค่าไฟฟ้าภายในโรงงานช่วงพีค คือ ในเวลากลางวันได้ถึง 3 ล้านบาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 20 และยังช่วงลด Carbon Footprint ของภาคธุรกิจได้ถึงปีละ 390 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี หรือเทียบเท่าการปลูกต้นไม้ได้ถึง 15,000 ต้น

นายกำธร ศิลาอ่อน รองผู้จัดการใหญ่อาวุโสสายการผลิตและซัพพลายเชน บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) เล่าให้ฟังว่า "ในฐานะองค์กรภาคธุรกิจผู้ผลิตและจัดจำหน่ายอาหาร เอส แอนด์ พี ตระหนักถึงความสำคัญของการดำเนินธุรกิจควบคู่ไปกับการคำนึงด้านพลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านมาเราจัดโครงการลดการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่องทุกปี อาทิ โครงการเปลี่ยนหลอดไฟแสงสว่างจากฟลูออเรสเซ้นต์เป็น LED T18W จำนวน 2,000 หลอด ในปี 2557 และโครงการควบคุมการทำงาน Motor Air Blower ของหน่วยงานบ่อบำบัดน้ำเสีย ในปี 2558 สำหรับปีนี้ เราได้รับการสนับสนุนเงินกู้เพื่อการลงทุนจำนวน 28 ล้านบาท จากธนาคารกสิกรไทย และเลือกใช้แผงโซลาร์เซลล์ ขนาด 510 กิโลวัตต์ เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า และยังสามารถผลิตเป็นพลังงานสะอาด อันเป็นส่วนหนึ่งในการยกระดับศักยภาพโรงงาน ด้วยการควบคุมต้นทุนการผลิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด และยังคงความสามารถในการผลิตและความพร้อมในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้แก่ลูกค้า ควบคู่ไปกับการรักษาความสมดุลของสิ่งแวดล้อม ถือเป็นการตอกย้ำวิสัยทัศน์ให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น"



CALENDAR



● หลักสูตร "การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน" (ภาคปฏิบัติ)
สถานที่ติดต่อ บริษัท มิตรเทคนิคัลคอนซัลแท้นท์ จำกัด 1168/8 ชั้น 12 อาคารลุมพินีทาวเวอร์ ถนนพระราม 4 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
E-Mail : mitr_training@outlook.com
สอบถาม โทร. 0 2679 9079-84 ต่อ 515, 518, 08 8809 5396 ติดต่อ คุณทองเพียร เทียนด้วง
โทรสาร. 0 2285 5950

รุ่นที่	วันที่อบรม	สถานที่อบรม
1	16-19 พฤษภาคม 2560	อาคารอนุรักษ์พลังงานเฉลิมพระเกียรติ จ.ปทุมธานี / Mini Plant จ.ปทุมธานี
2	30 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2560	
3	6-9 มิถุนายน 2560	

● หลักสูตร "ผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร" (Internal Energy Audit)
สถานที่ติดต่อบริษัท บริษัท มิตรเทคนิคัลคอนซัลแท้นท์ จำกัด เลขที่ 1168/8 ชั้น 12 อาคารลุมพินีทาวเวอร์ ถ.พระราม 4 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
E-Mail : iena.mitr@gmail.com
สอบถาม โทร. 0 2679 9079-84 ต่อ 515, 518 มือถือ 081 341 8546
ติดต่อ คุณสุมาลี อุไรรัมย์

รุ่นที่	วันที่อบรม	สถานที่อบรม
1	17-18 พฤษภาคม 2560	โรงแรมเอบีน่า เฮ้าส์ กรุงเทพฯ
2	25-26 พฤษภาคม 2560	
3	1-2 มิถุนายน 2560	
4	5-6 มิถุนายน 2560	
5	26-27 มิถุนายน 2560	

● หลักสูตร "การจัดการพลังงานสำหรับผู้บริหารโรงงานและอาคารควบคุม"
สถานที่ติดต่อบริษัท หน่วยวิจัยเทคโนโลยีพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม ตู้ ปณ. 252 ปณฝ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50202
E-Mail : premanager2560@gmail.com
สอบถาม โทร. 090 321 6968 ต่อ คุณนันธนิษฐา นนทัชธนะกัญจน์
โทรสาร. 053 944 905

รุ่นที่	วันที่อบรม	สถานที่อบรม
1	24 พฤษภาคม 2560	โรงแรมเดอะทวิน ทาวเวอร์ กรุงเทพฯ
2	25 พฤษภาคม 2560	

● หลักสูตร ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ (โรงงาน)
สถานที่ติดต่อบริษัท บริษัท เอ็นเนอร์ยี่ คอนเซอร์เวชั่น เทคโนโลยี่ จำกัด 11/6 ซอยอินทามระ 40 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400
E-Mail : econ_training@hotmail.com Website : www.energy-conservationtech.net
สอบถาม โทร. 0 2691 9533-4 ต่อ 11, 085 151 7993 (คุณสโรชา ลาภเกิน)
โทรสาร. 0 2691 9535

รุ่นที่	วันที่อบรม	สถานที่อบรม
1	วันที่ 15-19 พฤษภาคม 2560	โรงแรมหลุยส์ แทเวิร์น กรุงเทพฯ
2	วันที่ 22-26 พฤษภาคม 2560	
3	วันที่ 29 พฤษภาคม -2 มิถุนายน 2560	
4	วันที่ 19-23 มิถุนายน 2560	
5	วันที่ 26-30 มิถุนายน 2560	

● หลักสูตร ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ (อาคาร)
สถานที่ติดต่อ บริษัท ไบร์ท แมเนจเม้นท์ คอนซัลติ้ง จำกัด เลขที่ 40 อาคารสถาบันอีอีซี ถ.รามอินทรา เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230
website : www.bright-ce.com E-mail : narinthornn@bright-ce.com
สอบถาม โทร. 0 2005 1690 ต่อ 707 ติดต่อ คุณนรินทร์ธร นราธนานนท์
โทรสาร. 0 2005 1695

รุ่นที่	วันที่อบรม	วันที่สอบ	สถานที่อบรม
1	15-19 พฤษภาคม 2560	20 พฤษภาคม 2560	โรงแรมเดอะซีซั่น พัทยา จ.ชลบุรี
2	29 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2560	3 มิถุนายน 2560	โรงแรมรามาดา เดมา กรุงเทพฯ
3	26-30 มิถุนายน 2560	1 กรกฎาคม 2560	โรงแรมเพิร์ล จ.ภูเก็ต

● หลักสูตร ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ด้านทฤษฎี (ไฟฟ้า-ความร้อน)
สถานที่ติดต่อ ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เลขที่ 239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ. เชียงใหม่ 50200
E-Mail : spre2017@gmail.com Website : http://seniorpre.ete.eng.cmu.ac.th
Facebook : https://www.facebook.com/seniorpre
สอบถาม โทร. 091 078 4740 ติดต่อ คุณรัตนาพร ตื้อยศ หรือ คุณมลทิรา ห้วงสกุลเจริญ)
โทรสาร. 053 944 905

ด้านไฟฟ้า

รหัสรุ่น	วันที่อบรม	วันที่สอบ	สถานที่อบรม
E3	22-26 พฤษภาคม 2560	27 พฤษภาคม 2560	โรงแรมแอมบาสเดอร์ ซิตี้ จอมเทียน จ.ชลบุรี
E5	29 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2560	3 มิถุนายน 2560	โรงแรมโกลเด้น ซิตี้ จ.ระยอง

ด้านความร้อน

รหัสรุ่น	วันที่อบรม	วันที่สอบ	สถานที่อบรม
H4	22-26 พฤษภาคม 2560	27 พฤษภาคม 2560	โรงแรมแอมบาสเดอร์ ซิตี้ จอมเทียน จ.ชลบุรี

● หลักสูตร ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ด้านทฤษฎี (ไฟฟ้า-ความร้อน)
สถานที่ติดต่อ ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เลขที่ 239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ. เชียงใหม่ 50200
E-Mail : spre2017@gmail.com Website : http://seniorpre.ete.eng.cmu.ac.th
Facebook : https://www.facebook.com/seniorpre
สอบถาม โทร. 091 078 4740 ติดต่อ คุณรัตนาพร ตื้อยศ หรือ คุณมลทิรา ห้วงสกุลเจริญ)
โทรสาร. 053 944 905

สำหรับอาคาร

หลักสูตร	รหัสรุ่น	วันที่อบรม		สถานที่อบรม
ด้านไฟฟ้า	MEb 2	22-26 พฤษภาคม 2560	27 พฤษภาคม 2560	ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini Plant) จ.ปทุมธานี และอาคารอนุรักษ์พลังงานเฉลิมพระเกียรติ จ.ปทุมธานี

สำหรับโรงงาน

หลักสูตร	รหัสรุ่น	วันที่อบรม		สถานที่อบรม
ด้านไฟฟ้า	MEi 1	15-19 พฤษภาคม 2560	20 พฤษภาคม 2560	ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini Plant) จ.ปทุมธานี
	MEi 2			
	MEi 3	19-23 มิถุนายน 2560	24 มิถุนายน 2560	
	MEi 4			

สำหรับโรงงาน-อาคาร

หลักสูตร	รหัสรุ่น	วันที่อบรม		สถานที่อบรม
ด้านความร้อน	MH 2	22-26 พฤษภาคม 2560	27 พฤษภาคม 2560	ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini Plant) จ.ปทุมธานี

เชื่อมั๊ย...คุณจะจ่ายดอกน้อยมาก
ถ้าเลือกกู้กับเรา



โครงการเงินหมุนเวียนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานโดยสถาบันการเงิน (Energy Saving Revolving Fund)
เป็นโครงการที่พร้อมสนับสนุนผู้ประกอบการด้วยเงินกู้ยืมดอกเบี้ยต่ำ เพื่อให้โรงงาน อาคารต่างๆ
และบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สามารถดำเนินธุรกิจภายใต้แนวคิดอนุรักษ์พลังงานได้









- อัตราดอกเบี้ยไม่เกิน 3.5 ต่อปี
- ระยะเวลาคืนเงินกู้ไม่เกิน 5 ปี
- วงเงินไม่เกิน 50 ล้านบาท/โครงการ
- โครงการที่มีสิทธิ์ได้รับสนับสนุน ได้แก่
  โครงการอนุรักษ์พลังงานระยะคืนทุนไม่เกิน 7 ปี



สอบถามข้อมูลได้ที่ศูนย์ประสานงาน
โครงการเงินหมุนเวียนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานโดยสถาบันการเงิน (Energy Saving Revolving Fund)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)
โทรศัพท์ 0-2224-5387 โทรสาร 0-2224-5397
E-mail : dede.energyfund@gmail.com Website : www.dedeenergyfund.com

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน