

วารสาร 'รักพลังงาน' พลังงาน

How to
Save



Energy
Report



Energy
Report



Green
Report



ENERGY
SAVING
STATS

รายงานผลการดำเนินงานที่สำคัญ กระทรวงพลังงาน รอบ 6 เดือน

ระหว่างวันที่ 12 กันยายน 2557
ถึง 31 มีนาคม 2558



ดร. ณรงค์
รัฐมนตรีว่าการ

มั่นคง
(Security)

มั่งคั่ง
(Economy)

ยั่งยืน
(Ecology)

- ส่งเสริมความมั่นคงพลังงานของชาติ
- โดยการวางแผนพลังงานในภาพรวม (Thailand Integrated Energy Blueprint) และการเปิดให้ยื่นคำขอสิทธิสำรวจและผลิตปิโตรเลียมรอบใหม่ รวมทั้งเร่งจัดการรับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าหงสาลีกไนต์ สปป.ลาว และการ

- ปรับโครงสร้างราคาพลังงาน
- โดยสร้างความเป็นธรรมให้กับทุกภาคส่วน

- ปรับโครงสร้างกิจการพลังงาน
- โดยมุ่งเน้นการเพิ่มการแข่งขันในกิจการก๊าซธรรมชาติและการลดการผูกขาดในกิจการ

- ส่งเสริมพลังงานทดแทน
- โดยเน้นให้เกิดการต่อเศรษฐกิจ เช่น โรงไฟฟ้า

- โครงการ Thailand Energy

EDITOR'S TALK

หน้าร้อนปีนี้ คงก็เช่นเดียวกับหน้าร้อนปีที่ผ่านมา คือ ร้อนๆ และจะร้อนขึ้นไปเรื่อยๆ เพราะประเทศไทยมีสภาพอากาศร้อนจัดแน่นอนว่าเครื่องปรับอากาศจะถูกเปิดเพื่อคลายร้อนมากขึ้น ซึ่งนั่นหมายถึงการใช้พลังงานในช่วงหน้าร้อนจะสูงกว่าช่วงอื่นของปี ดูตัวเลขในปี 2557 ที่ผ่านมา พบว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak) อยู่ที่ 26,942.1 เมกะวัตต์ เหตุจากสภาพอากาศที่ร้อน อุณหภูมิสูงถึง 37.5 องศาเซลเซียส กระทรวงพลังงาน จึงจัดแคมเปญ “เดินหน้าประเทศไทย ลดใช้พลังงาน” โดยมีการณรงค์ขอความร่วมมือภาคประชาชน ภาคอุตสาหกรรม และทุกภาคส่วนประหยัดพลังงาน และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในช่วงหน้าร้อนนี้ การรณรงค์ครั้งนี้ ประเดิม Kick Off กันไปแล้ว เมื่อวันที่ 8 เมษายน ที่ผ่านมานี้ “รวมพลังหาร 2 เดินหน้าประเทศไทย ลดใช้พลังงาน” ที่ทำเนียบรัฐบาล โดยมี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน อีกทั้งมีผู้เข้าร่วมจากกระทรวงพลังงาน ทั้งนายณรงค์ชัย อัครเศรณี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน นายอารีพงศ์ ภู่ชอุ่ม ปลัดกระทรวงพลังงาน พร้อมด้วยหน่วยงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้องร่วมกันส่งสัญญาณรณรงค์การประหยัดพลังงานของประเทศครั้งสำคัญด้วย สำหรับมิตรรัก ‘รักษ์พลังงาน’ ซึ่งส่วนใหญ่อุตสาหกรรมและธุรกิจ ตั้งแต่ผู้ประกอบการ วิศวกร ตลอดจนผู้ทำงานโรงงาน/อาคารทั้งหลาย หน้าร้อนนี้ก็อยากฝากให้ใช้พลังงานกันอย่างมีประสิทธิภาพ ตรวจสอบเช็คเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ ส่วนไหนที่ควรปรับเปลี่ยน ก็ต้องลงทุน ซึ่งนอกจากจะเป็นการร่วมกันช่วยกันประหยัดพลังงาน ยังเป็นการช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในระยะยาวของท่านด้วยเช่นกัน

พิเศษมากๆ ใน ‘รักษ์พลังงาน ฉบับเมษาฯ หน้าร้อนนี้’ ดร.ณรงค์ชัย อัครเศรณี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ได้ให้สัมภาษณ์ถึงนโยบายของกระทรวงพลังงาน ทั้งด้านการสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน และการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน ตลอดจนสถานการณ์พลังงานที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและอนาคตของประเทศ ในมุมมองของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน จะเป็นอย่างไร พลิกไปอ่านบทสัมภาษณ์โดยละเอียดได้ ในหน้า 16

บรรณาธิการ



CONTENTS

4 ENERGY SITUATION

- สถานการณ์พลังงานเดือนมกราคม 2558

5 ENERGY NEWS

- นายกฯ เยี่ยมชมนิทรรศการพลังงานในงาน Green Network Forum 2015
- กระทรวงพลังงาน ช้อมแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินด้านพลังงาน ประจำปี 2558
- ปลัดกระทรวงพลังงาน เยี่ยมชมอาคารอนุรักษ์พลังงานเฉลิมพระเกียรติ
- พิธีมอบรางวัล “บ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น” และ “การแข่งขันการปรับปรุงแบบบ้านเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน”
- สัมมนาฯ “โครงการศึกษาจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานเตารังสีอินฟราเรด”
- พพ. จัดฝึกอบรม เสริมสมรรถนะการสื่อสารให้บุคลากร
- พพ. ร่วมกับ องค์การนาซาติ ส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในอาคารธุรกิจ



16 EXCLUSIVE INTERVIEW

- ดร.ณรงค์ชัย อัครเศรณี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

22 SPECIAL SCOOP

- การส่งเสริมมาตรฐานการจัดการพลังงานระดับสากล (ISO 50001) บนพื้นฐานระบบการจัดการพลังงานภาคบังคับ สำหรับประเทศไทย (ตอนที่ 2)



26 ENERGY REPORT

- We Can Do It! คนรักษ์พลังงานสู้ (กั) วิกฤตไฟฟ้าหน้าร้อน

28 GREEN REPORT

- ไขปัญหาผู้ผลิตไฟฟ้า ใครต้องเปลี่ยน Adder เป็น FiT

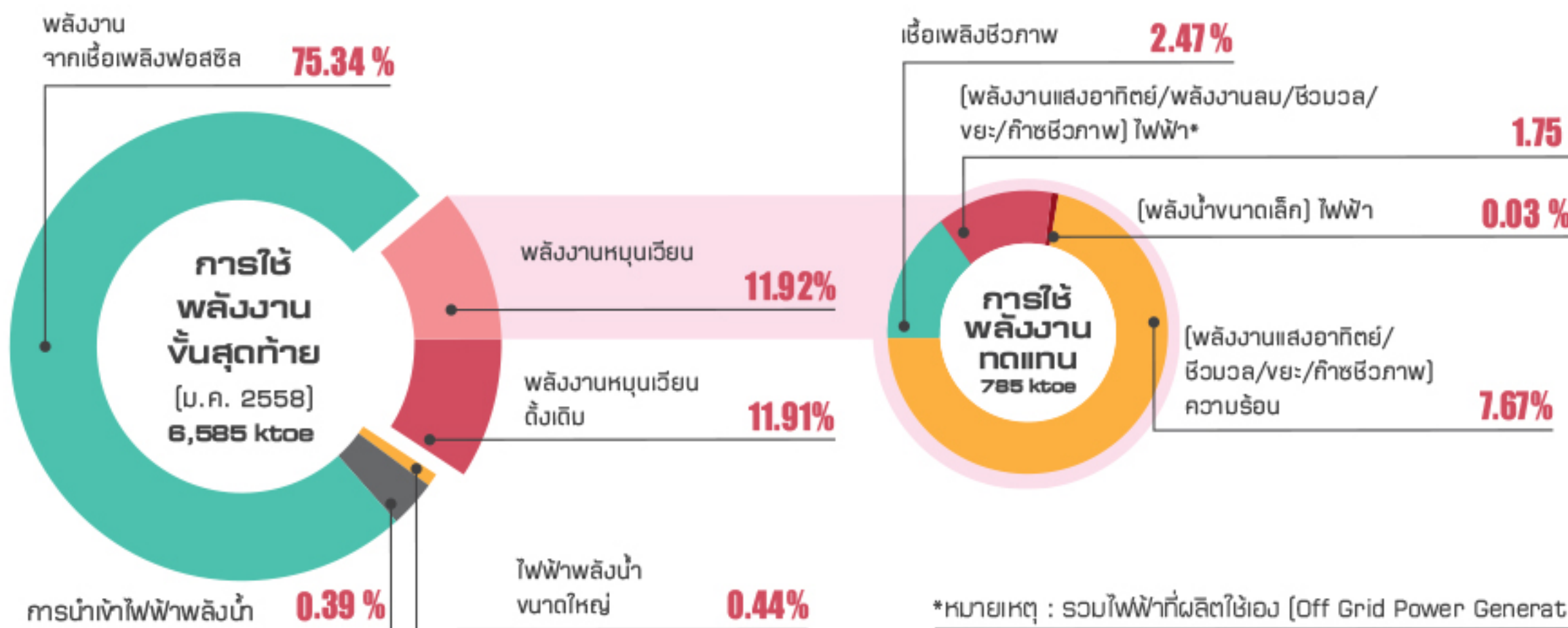


30 ARTICLE

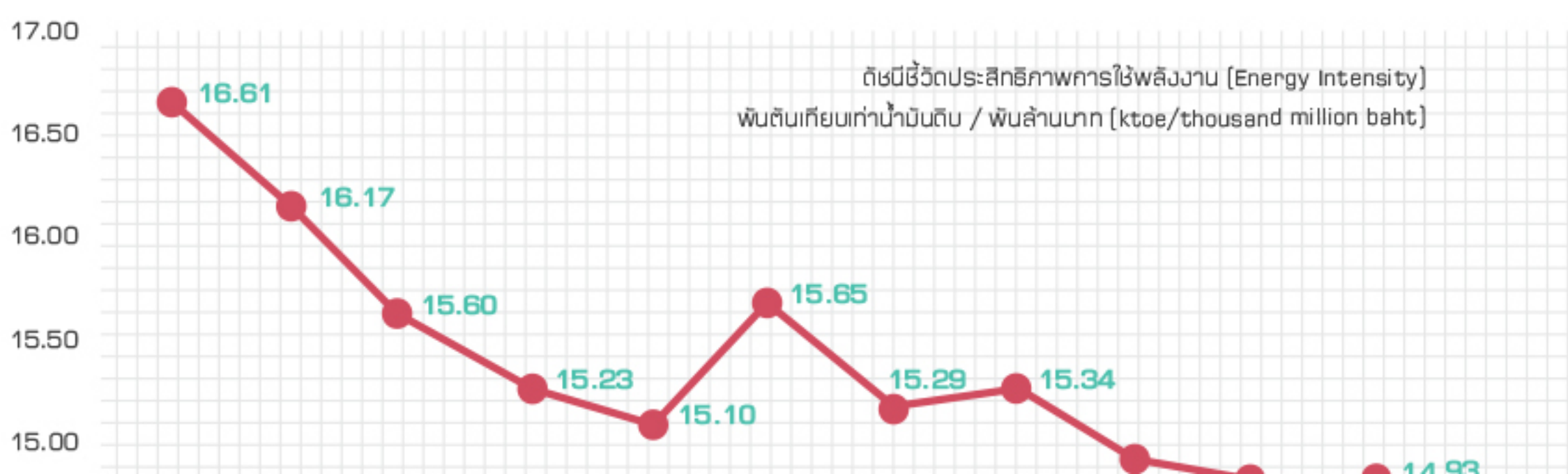
ENERGY SITUATION

สรุปสถานการณ์พลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย มกราคม 2558^P

ประเทศไทยมีการใช้พลังงานทดแทนในช่วงเดือนแรกของปี 2558 มีปริมาณ 785 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe) คิดเป็นร้อยละ 11.92 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (Final Energy Consumption)



ส่วนการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงานในทุกภาคส่วนของประเทศไทยได้ส่งผลให้อัตราการใช้พลังงานโดยรวมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Energy Intensity: EI) มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง





นายกฯ เยี่ยมชมนิทรรศการพลังงาน ในงาน Green Network Forum 2015

พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เยี่ยมชมนิทรรศการเทคโนโลยีและอุปกรณ์ด้านพลังงานทดแทน ภายในงาน Green Network Forum 2015 “เปิดนโยบายและเทคนิคการลงทุน พลังงานทดแทนไทยปี 58” โดยงานนี้ยังได้รับเกียรติจาก ดร.ณรงค์ชัย อัครเศรณี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ปาฐกถาพิเศษ “เรื่องนโยบายการพัฒนาพลังงาน





กระทรวงพลังงาน ชื่อมแผน รองรับสถานการณ์ฉุกเฉินด้าน พลังงาน ประจำปี 2558

นายณรงค์ชัย อัครเศรณี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เป็นประธานในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการซ้อมแผนรองรับสถานะฉุกเฉินด้านพลังงานของประเทศ ประจำปี 2558 โดยมีผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงพลังงาน อาทิ นายอารีพงศ์ ภู่ชอุ่ม ปลัดกระทรวงพลังงาน คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พร้อมด้วยผู้บริหารจากหน่วยงานในสังกัดกระทรวงพลังงานทุกแห่ง รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากภาคเอกชน 15 แห่ง ผู้แทนจากทบวงพลังงานโลก (IEA) และสื่อมวลชนเข้าร่วมการซ้อมแผนรับมือฯ ครั้งนี้ ซึ่งจัดขึ้น ณ กระทรวงพลังงาน อาคาร Energy Complex ถ.วิภาวดี เมื่อ 18 มีนาคม 2558



ปลัดกระทรวงพลังงาน เยี่ยม อาคารอนุรักษ์พลังงาน เฉลิมพระเกียรติ

นายอารีพงศ์ ภู่ชอุ่ม ปลัดกระทรวงพลังงาน พร้อมผู้ติดตามเยี่ยมชมอาคารอนุรักษ์พลังงานเฉลิมพระเกียรติ พร้อมฟังบรรยายด้วยของ พพ. และชมศูนย์แสดงเทคโนโลยีด้านพลังงาน (Center) ซึ่งนำโดย นายธรรมยศ ศรีช่วย อธิบดีกทททและอนุรักษ์พลังงาน ณ อาคารอนุรักษ์พลังงาน คลอง 5 เมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2558 ซึ่งส่วนหนึ่งของพลังงานเฉลิมพระเกียรติแห่งนี้ได้รับการจัดเป็นศูนย์การอนุรักษ์พลังงานซึ่งแบ่งเป็นพื้นที่ย่อย 5 ส่วน เทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงานภาคอุตสาหกรรม ศูนย์การอนุรักษ์พลังงานภาคบ้านอยู่อาศัย ห้องฝึกอบรมและระบบปรับอากาศและห้องฝึกอบรมระบบไฟฟ้าแสง





พิธีมอบรางวัล “บ้านจัดสรร อนุรักษ์พลังงานดีเด่น” และ “การแข่งขันการปรับปรุงแบบบ้าน เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน”

นายธรรมยศ ศรีช่วย อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เป็นประธานในพิธีมอบรางวัล “บ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น ปี 2557” ซึ่งมีผู้ได้รับรางวัลจำนวน 23 ผลงาน และ “การแข่งขันการปรับปรุงแบบบ้านเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน” มีผู้ได้รับรางวัล จำนวน 16 ผลงาน ซึ่งทั้ง 2 โครงการดังกล่าว เป็นการส่งเสริมการประหยัดพลังงานในบ้านพักอาศัย และส่งเสริมผู้อยู่อาศัยให้ใช้พลังงานอย่างประหยัด และส่งเสริมผู้ก่อสร้างให้หันมาสร้างบ้านให้เกิดการประหยัดพลังงานตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบและก่อสร้าง สำหรับพิธีมอบรางวัลครั้งนี้ จัดขึ้น ณ ห้อง คริสตัล แกรนด์ บอลรูม Crystal Design Center อาคาร E ชั้น 2 เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2558



พว.จัดฝึกอบรม เสริมสมรรถนะ การสื่อสารให้บุคลากร

นายยงยุทธ จันทโรทัย รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เป็นประธานในกิจกรรมสัมมนาฝึกอบรม



สัมมนาฯ “โครงการศึกษาจัดทำ มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน เตารังสีอินฟราเรด”

นายดนัย เอกกมล รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เป็นประธาน เปิดงาน สัมมนาเผยแพร่ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของโครงการศึกษาจัดทำประสิทธิภาพพลังงานเตารังสีอินฟราเรด (เตาแก๊สไฟฟ้า) ซึ่งการดำเนินการครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการจัดทำมาตรฐานด้านประสิทธิภาพพลังงาน เพื่อให้ประชาชนใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และยังสามารถต่อยอดสำหรับการดำเนินการของภาครัฐ รวมถึงเป็นการกระตุ้นให้เกิดการปรับปรุงพัฒนาของผลิตภัณฑ์ โดยการจัดสัมมนาครั้งนี้ ได้จัดขึ้น ณ โรงแรมทาวเวอร์ เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2558



พว.ร่วมกับ องค์การนาซา ส่งเสริมการใช้พลังงานอย่าง มีประสิทธิภาพในอาคารธุรกิจ

นายอนุชา อนันตสานต์ ผู้อำนวยการสำนักกำกับพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เปิดส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในอาคารธุรกิจ โครงการความร่วมมือกับองค์กรระดับนานาชาติ ได้แก่ กองทุนสิ่งแวดล้อมโลก (Global Environment Facility : GEF) และสำนักงานโค

พพ. เติบโตหน้า มอบ “ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง” สร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภค เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประหยัด พลังงานสูงสุด



นายพรายพล คุ้มทรัพย์
ผู้ช่วยรัฐมนตรี
ประจำกระทรวงพลังงาน

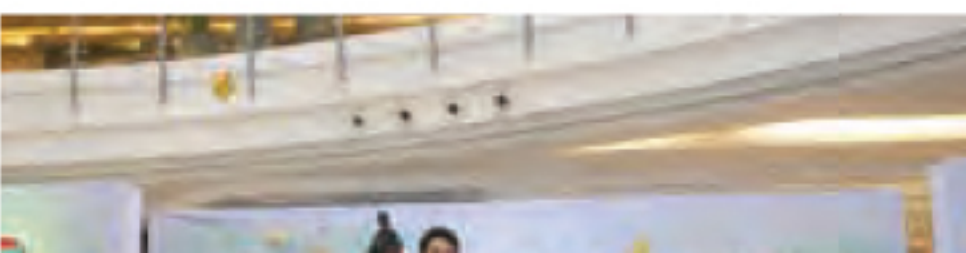


นายธรรมยศ ศรีช่วย
อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน

เครื่องยนต์แก๊สโซลีน
ขนาดเล็ก



นับเป็นความภาคภูมิใจของผู้ประกอบการที่ผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประสิทธิภาพสูงอย่างยิ่ง ที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้จัดพิธีมอบ “ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง” ขึ้นที่ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเวิลด์ เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2558 ที่ผ่านมา โดยพิธีมอบฉลากฯ ครั้งนี้ ได้รับเกียรติจาก นายพรายพล คุ้มทรัพย์ ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงพลังงาน มาเป็นประธานในพิธีมอบ พร้อมทั้งนายธรรมยศ ศรีช่วย อธิบดี พพ. ยังได้กล่าวถึงความเป็นมาของฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง ภายใต้ “โครงการส่งเสริมเครื่องจักรอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง และวัสดุเพื่อการอนุรักษ์พลังงานโดยการติดฉลาก” ซึ่ง พพ. ได้ดำเนินงานมาอย่างต่อเนื่อง





ฉนวนใยแก้ว



มอเตอร์เหนี่ยวนำสามเฟส

นายธรรมยศ ศรีช่วย อธิบดี พพ. กล...
ได้ริเริ่มโครงการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ประ...
ตั้งแต่ปี 2550 เป็นต้นมา ซึ่งได้ดำเนิน...
อย่างต่อเนื่องและจริงจัง จนกระทั่งปี ...
ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านเกณฑ์ค่าประสิทธิภาพ...
7 ผลิตภัณฑ์ คือ เตาแก๊สความดันต่ำ กระ...
อนุรักษ์พลังงาน ฉนวนใยแก้ว อุปกรณ์ป...
รอบมอเตอร์ มอเตอร์เหนี่ยวนำสามเฟส เครื่องยนต์แก๊สโซลีน...
เครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก สำหรับในปี 2557 พพ. ได้ศึกษาแ...
ในวัสดุอุปกรณ์เพิ่มเติมอีก 1 ผลิตภัณฑ์ คือ เตาแก๊ส...
(เตาหัวเขียวหรือเตาสำหรับแม่ค้า) รวมทั้งสิ้นเป็น 8 ผลิตภัณฑ์ ซึ่ง...
รุ่นที่ผ่านเกณฑ์ค่าประสิทธิภาพขั้นสูงรวม 79 ยี่ห้อ 1,522 รุ่น โดย พ...
ประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงรวมกว่า 5 ล้านบาท ส่งผลให้ประเทศ...
การใช้พลังงานรวมทั้งสิ้นประมาณ 208 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบค...
มูลค่ารวมกว่า 6,900 ล้านบาท และยังสามารถ...
การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลงได้ 1.1 ล้าน

energy saving

ประหยัดพลังงาน
ประสิทธิภาพสูง

.....รุ่น.....

ประหยัดร้อยละ



อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์



“ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง นี้จะเป็น...
ต่อผู้บริโภคให้สามารถเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประสิทธิภาพสูง และพิจารณาได้...
มีค่าประสิทธิภาพพลังงานเท่าใด เพื่อใช้เปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ประ...
โดยสามารถสังเกตได้จากตัวเลข ที่แสดงค่าประสิทธิภาพของแต่ละผลิต...
เพื่อช่วยให้ผู้บริโภคประหยัดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน และมีการใช้พล...
ประโยชน์สูงสุด” อธิบดี



เตาแก๊สความดันต่ำ



เครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก

รางวัล บ้านจัดสรร อนุรักษ์พลังงานดีเด่น ปี 2557

และ การแข่งขันการปรับปรุงแบบบ้าน เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน



การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการก่อสร้างบ้านอยู่อาศัย มีบทบาทสำคัญยิ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจและความอยู่ดีมีสุขของประชาชนในชีวิตประจำวัน หากบ้านพักอาศัยมีการออกแบบที่ดี และนำความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานมาใช้ในการออกแบบตั้งแต่ต้น จะช่วยในด้านเศรษฐกิจได้ทั้งในระดับประเทศและระดับผู้บริโภค ทว่าอุปสรรคที่สำคัญ คือตลาดยังไม่พร้อมที่จะรับบ้านอนุรักษ์พลังงานที่มีราคาสูงกว่าบ้านธรรมดา อันเนื่องมาจากความรู้และการเข้าถึงแหล่งให้บริการมีจำกัด กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ ที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการประหยัดพลังงานในบ้านพักอาศัย ทั้งส่งเสริมผู้อยู่อาศัยให้ใช้พลังงานอย่างประหยัด และส่งเสริมผู้ก่อสร้างให้หันมาสร้างบ้านให้เกิดการประหยัดพลังงานตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบและก่อสร้าง จึงได้มีโครงการประกวด



แข่งขัน

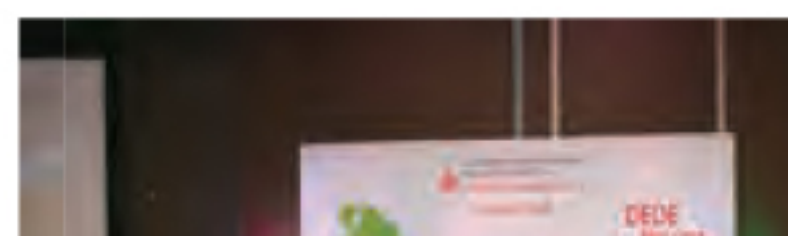
โดยการประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่นนี้ จัดขึ้นตั้งแต่ ปี 2548 ในเขตกรุงเทพมหานครและ
ซึ่งโครงการดังกล่าวสามารถสร้างความตื่นตัวให้แก่ผู้ประกอบการบ้านจัดสรรและกลุ่มผู้บริโภค ให้เห็นความสำคัญของก
บ้านจัดสรรโดยเน้นแนวคิดเรื่องการประหยัดพลังงาน โดยจะเห็นได้จากโครงการบ้านจัดสรรต่าง
เรื่องการประหยัดพลังงานมาเป็นจุดขายของโครงการ ต่อมาในปี 2550 พพ. จึงได้ดำเนินโครง
โดยขยายกลุ่มเป้าหมายครอบคลุมทุกภูมิภาคของประเทศ และในปี 2551 ได้เพิ่ม
ประเภทโครงการบ้านจัดสรรเพื่อส่งเสริมแนวคิดในเรื่องการบริ
โครงการบ้านจัด



สำหรับ ปี 2557 ได้แบ่งการประกวดออกเป็น 2 ประเภทบ้านและประเภทโครงการจัดสรรมีผู้ประกอบการให้ความสนใจ
เข้าประกวดทั้งสิ้น 99 ผลงาน และได้รับเกียรติจากผู้ทรงคุณวุฒิ
จากหน่วยงานต่างๆ ร่วมกันเป็นคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มี
สมควรแก่การได้รับรางวัลบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น
จำนวน

พพ. ยังตระหนักดีว่า เพื่อให้การอนุรักษ์พลังงานในบ้านอยู่อาศัยมีค
และยั่งยืนในระยะยาวจำเป็นต้องส่งเสริมให้มีน้กออกแบบที่สามารถ
ที่อนุรักษ์พลังงานได้ตรงตามความต้องการของตลาด ซึ่งกลไกขับเคลื่อน

คือ สถาปนิกและผู้ออกแบบที่มีความคิดสร้างสรรค์
การแข่งขันปรับปรุงแบบบ้านเพื่อการอนุรักษ์
หรือ “DEDE Housing Contest” ขึ้น โดยได้รับค
จากสมาคมธุรกิจรับสร้างบ้าน กรมโยธาธิการ
กระทรวงมหาดไทย และสำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร
แบบบ้านที่ได้มีการสร้างอยู่อาศัยแล้วมาเป็นแบบบ้านใน



การแข่งขัน “DEDE Housing Contest” แบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่ ประเภททั่วไป และประเภทนิสิต นักศึกษา มีผู้ให้ความสนใจส่งผลงานเข้าแข่งขันทั้งสิ้น 120 ผลงาน และได้รับเกียรติจากผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่าง ๆ ร่วมกันเป็นคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีผลงานดีเด่นสมควรแก่การได้รับรางวัลจำนวน 16 ผลงาน



สำหรับโครงการประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น ปี 2557 และโครงการแข่งขันการปรับปรุงแบบบ้านเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน “DEDE Housing Contest” พพ. ได้มีการจัดพิธีมอบรางวัล และประกาศผลอย่างเป็นทางการ โดยมี นายธรรมยศ ศรีช่วย อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานเป็นประธานในพิธีพร้อมมอบรางวัลให้แก่ผู้ชนะ ทั้ง 2 โครงการ ณ ห้อง คริสตัล แกรนด์ บอลรูม Crystal Design Center อาคาร E ชั้น 2 เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2558 ที่ผ่านมามีผู้ได้รับรางวัลในประเภทต่าง ๆ ดังนี้





การประกวดบ้านจิ๋ว อนุรักษ์พลังงานดีเด่น ปี 2562

ประเภท

1. บ้านเดี่ยวขนาดเล็ก พื้นที่ใช้สอย
200 ตารางเมตร
จำนวน 9 รางวัล



- 1.) รางวัลดีเด่น จำนวน 5 รางวัล

แบบบ้านสุกัลยา

บริษัท สุกัลยา จำกัด (มหาชน)

แบบบ้าน 3

บริษัท กรีนดีไซน์ 360 องศา

แบบบ้านแบบ

บริษัท อุดร โฮมบิลเดอร์

แบบบ้าน EA

บริษัท สุรินทร์รับสร้างบ้าน

แบบบ้าน WA

บริษัท กาญจนบุรี โฮมบิลเดอร์

- 2.) รางวัลดีเด่นด้านสถาปัตย์

จำนวน 3 รางวัล

แบบบ้านสุกัลยา บริษัท สุกัลยา จำกัด (มหาชน)

แบบบ้านศกดำรง บริษัท สุกัลยา จำกัด (มหาชน)



3.) รางวัลดีเด่นด้านวิศวกรรม จำนวน 1 รางวัล ได้แก่

- ▶ แบบบ้าน The HUTCH PLUS (ST) บริษัท อีสานพิมานกรุ๊ป จำกัด

2. บ้านเดี่ยวขนาดกลาง พื้นที่ใช้สอยมากกว่า 200 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 300 ตารางเมตร จำนวน 5 รางวัล ดังนี้

1.) รางวัลดีเด่น จำนวน 2 รางวัล ได้แก่

- ▶ แบบบ้าน GIOVE (MR) บริษัท อีสานพิมานกรุ๊ป จำกัด
- ▶ แบบบ้าน F-226 บริษัท อโยธยา โฮมบิลเเดอร์ จำกัด

2.) รางวัลดีเด่นด้านสภาพแวดล้อม จำนวน 1 รางวัล ได้แก่

- ▶ แบบบ้านสีตวัน บริษัท ชาญอิสสระ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

3) รางวัลดีเด่นด้านสถาปัตยกรรม จำนวน 1 รางวัล ได้แก่

- ▶ แบบบ้าน Sikaree บริษัท ปริณูสิริ จำกัด (มหาชน)

4) รางวัลดีเด่นด้านวิศวกรรม จำนวน 1 รางวัล ได้แก่

- ▶ แบบบ้านชลลนัย PLUS (MR) บริษัท อีสานพิมานกรุ๊ป จำกัด

3. บ้านเดี่ยวขนาดใหญ่ พื้นที่ใช้สอยมากกว่า 300 ตารางเมตร จำนวน 4 รางวัล ดังนี้

1.) รางวัลดีเด่น จำนวน 2 รางวัล ได้แก่

- ▶ แบบบ้านแบบพิเศษ บริษัท เชียงราย ควอลิตี้โฮม จำกัด
- ▶ แบบบ้าน Lee House บริษัท ลีอาร์คิเทค จำกัด

2.) รางวัลดีเด่นด้านสถาปัตยกรรม จำนวน 1 รางวัล ได้แก่

- ▶ แบบบ้าน Elegant French บริษัท แมกโนเลีย ควอลิตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

3.) รางวัลดีเด่นด้านนวัตกรรม จำนวน 1 รางวัล ได้แก่

- ▶ (1) แบบบ้าน Marigold (231GO) บริษัท แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ประเภทโครงการจัดสรร

1. โครงการจัดสรรขนาดแปลงย่อยไม่เกิน 99 แปลง จำนวน 2 รางวัล ได้แก่

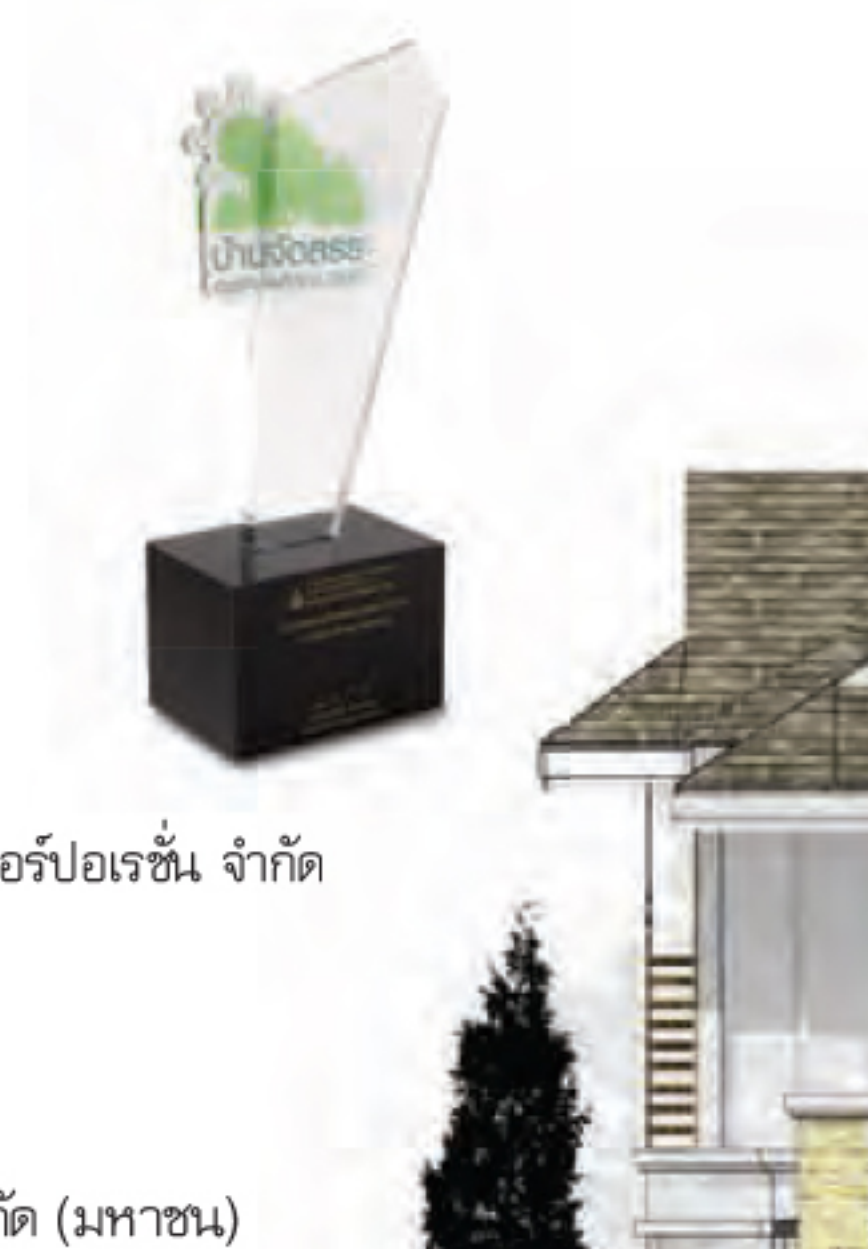
- ▶ โครงการเพอร์เฟค มาสเตอร์พีซ บริษัท พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค
- ▶ โครงการ Siamese Blossom บริษัท ไชมิส แอสเสท จำกัด

2. โครงการจัดสรรขนาดแปลงย่อย ตั้งแต่ 100-250 แปลง จำนวน 1 รางวัล ได้แก่

- ▶ โครงการเพอร์เฟค เฟส แจ้งวัฒนะ บริษัท พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค

3. โครงการจัดสรรขนาดใหญ่ มีจำนวนแปลงย่อยตั้งแต่ 300 แปลง จำนวน 1 รางวัล ได้แก่

- ▶ โครงการบ้านสถาพร รังสิต-ธัญบุรี บริษัท เกลิมนคร จำกัด



การแข่งขันการปรับปรุงแบบบ้าน เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน “DEDE Housing Contest”

ประเภททั่วไป

1. แบบบ้าน A2 รางวัลชนะเลิศ จำนวน 1 รางวัล ได้แก่

- ▶ ทีม บริษัท เคอีดี จำกัด

2. แบบบ้าน A3 รางวัลชนะเลิศ จำนวน 1 รางวัล ได้แก่

- ▶ ทีม ชูกำลัง

3. แบบบ้าน A4 รางวัลชนะเลิศ จำนวน 1 รางวัล ได้แก่

- ▶ ทีม บริษัท เคอีดี จำกัด

ประเภทนิสิต นักศึกษา

1. แบบบ้าน B1 รางวัลชมเชย จำนวน 3 รางวัล ได้แก่

- ▶ ทีม TM43-B มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ▶ นายวัชรินทร์ วิมานจตุรงค์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ▶ นางสาวสลิรัตน์ เป็งบังวัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาควิชา วิศวกรรมโยธา เชียงใหม่

2. แบบบ้าน B2 จำนวน 3 รางวัล ได้แก่

- 1.) รางวัลชนะเลิศ จำนวน 1 รางวัล ได้แก่
 - ▶ ทีม ARCH NRRU 01 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
- 2.) รางวัลชมเชย จำนวน 2 รางวัล ได้แก่
 - ▶ ทีม ARCH NRRU 02 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
 - ▶ ทีม ARCH NRRU 03 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

3. แบบบ้าน B3 รางวัลชมเชย จำนวน 3 รางวัล ได้แก่

- ▶ ทีม OVER GREEN SPACE มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ▶ ทีม SUSCESS มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ▶ ทีม PART OF มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ภาควิชา วิศวกรรมโยธา เชียงใหม่

4. แบบบ้าน B4 จำนวน 2 รางวัล ได้แก่

- 1.) รางวัลชนะเลิศ จำนวน 1 รางวัล ได้แก่
 - ▶ ทีม GOOD MORNING มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- 2.) รางวัลชมเชย จำนวน 1 รางวัล ได้แก่
 - ▶ ทีม OASIS มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ภาควิชา วิศวกรรมโยธา เชียงใหม่

5. แบบบ้าน B5 จำนวน 2 รางวัล ได้แก่

- 1.) รางวัลชนะเลิศ จำนวน 1 รางวัล ได้แก่
 - ▶ ทีม CHILL CHILL House มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 2.) รางวัลชมเชย จำนวน 1 รางวัล ได้แก่
 - ▶ ทีม ปัตตานี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



EXCLUSIV

INTERVIEW



ดร. ณรงค์ชัย อัคเรศรณีย์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

พลังงานนับเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ โดยเฉพาะประเทศไทยที่นับวันยิ่งมีความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องที่ต้องพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก

การกำหนดนโยบายด้านพลังงานอย่างชัดเจน

จึงมีความสำคัญต่อทิศทางพลังงานของประเทศทั้งในสถานการณ์ปัจจุบันและในอนาคต สำหรับ 'รัศมีพลังงาน ฉบับเดือนเมษายนนี้ได้รับเกียรติ

ดร. ณรงค์ชัย อัคเรศรณีย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

ให้สัมภาษณ์พิเศษ ถึงนโยบายการสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน รวมทั้งการส่งเสริมให้ภาคเอกชน และประชาชนร่วมมือร่วมใจกันประหยัด ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และพลังงานของประเทศ ให้มีความมั่นคง ยั่งยืน





ท่าเรือขนส่งถ่านหิน ท่าเรือขนส่งถ่านหิน ท่าเรือขนส่งถ่านหิน

ท่าเรือขนส่งถ่านหิน ท่าเรือขนส่งถ่านหิน ท่าเรือขนส่งถ่านหิน



การดำเนินงานของท่าเรือขนส่งถ่านหิน

การดำเนินงานของท่าเรือขนส่งถ่านหิน



การดำเนินงานของท่าเรือขนส่งถ่านหิน



Narongchai Akrasan

Minister of

การดำเนินงานของท่าเรือขนส่งถ่านหิน

การดำเนินงานของท่าเรือขนส่งถ่านหิน

การดำเนินงานของท่าเรือขนส่งถ่านหิน



การดำเนินงานของท่าเรือขนส่งถ่านหิน

การดำเนินงานของท่าเรือขนส่งถ่านหิน

การดำเนินงานของท่าเรือขนส่งถ่านหิน



การดำเนินงานของท่าเรือขนส่งถ่านหิน

การดำเนินงานของท่าเรือขนส่งถ่านหิน

การดำเนินงานของท่าเรือขนส่งถ่านหิน



การดำเนินงานของท่าเรือขนส่งถ่านหิน

ISO 50001 ENERGY MANAGEMENT

การส่งเสริมมาตรฐานการจัดการพลังงานระดับสากล
(ISO 50001) บนพื้นฐานระบบการจัดการ
พลังงานภาคบังคับสำหรับประเทศไทย
(ตอนที่ 2)

เรื่องโดย สารัฐ ประกอบชาติ
วิศวกรชำนาญการพิเศษ สำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน

มาตรฐาน ISO 50001 ประกอบด้วยข้อกำหนดหลักที่ใช้
เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ 7 หัวข้อ ได้แก่

1. ข้อกำหนดทั่วไป
 2. ความรับผิดชอบของฝ่ายบริหาร
 3. นโยบายพลังงาน
 4. การวางแผนด้านพลังงาน
 5. การนำไปปฏิบัติและการควบคุม
 6. การตรวจสอบสมรรถนะ
 7. การทบทวน
- } **Pla**
➔ **Do**
➔ **Check**
➔ **Act**



โดยมีหลักการสำคัญของแต่ละข้อกำหนด ดังนี้

1. ข้อกำหนดทั่วไป (General Requirements) กล่าวถึงการที่องค์กรต้องจัดทำระบบการจัดการพลังงาน (Energy



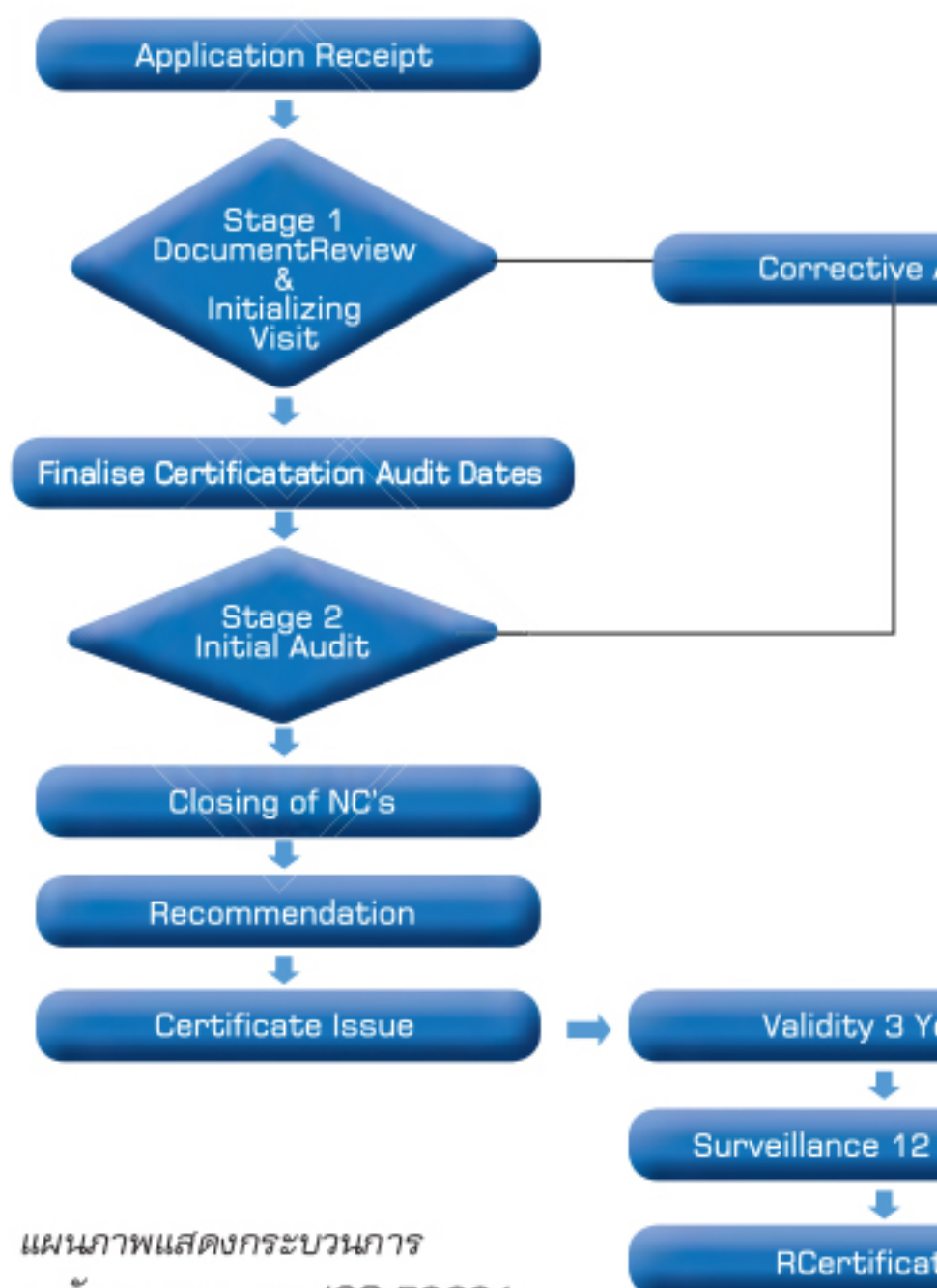
5. การนำไปปฏิบัติ (Implementation and O
องค์กรต้องใช้แผนงานและผลจากระบบการตามแผนงานนั้น เพื่อ
อย่างครบถ้วนและมี

6. การตรวจสอบ (Checking) กล่าวถึงข้อกำหนดที่ให้องค์กรต้องมี
ติดตามผลและวิเคราะห์ตามแผนที่กำหนดรวมทั้งต้องจัดการ
ภายในระบบ EnMS ของ

7. การทบทวนฝ่ายบริหาร (Management Review) ผู้บริหารระดับสูง
EnMS ในช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อให้มั่นใจว่าประสิทธิผลและความ
ของระบบการจัดการพลังงาน โดยต้องจัดเก็บผลการประชุมทบทวน

ขั้นตอนการขอรับรองระบบ ISO

การขอการรับรองมาตรฐานการจัดการพลังงาน ISO 50001 มีแนวปฏิบัติ
มาตรฐานการจัดการอื่นๆ กล่าวโดยย่อคือมีการสมัครขอการรับรองกับ
(Certification Body) หรือเรียกโดยย่อว่า CB โดยจะมีกระบวนการ
แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ขั้นแรกเป็นการตรวจสอบเอกสารและการตรวจสอบ
ณ สถานที่ ซึ่งในขั้นนี้ CB อาจจะระบุประเด็นเบื้องต้นที่ต้องมีการปรับปรุงแ
จากนั้น จึงทำการเข้าตรวจสอบระดับที่ 2 ซึ่งเป็นการประเมินโดยละเอียดแ
ผลการปรับปรุงแก้ไขระบบ โดยองค์กรที่ผ่านหลักเกณฑ์การตรวจประเมิน
ดังกล่าวข้างต้น จะได้รับใบรับรองจาก CB ซึ่งจะมีกำหนดอายุการใ
(โดยทั่วไปกำหนด 3 ปี) และจะต้องมีการตรวจประเมินโดย CB ในระห
ของการได้รับการรับรอง



แผนภาพแสดงกระบวนการ
ขอรับรองมาตรฐาน ISO 50001



1. ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐาน ISO 50001 กับระบบการจัดการพลังงานตามกฎหมายไทย

ทั้ง 2 ระบบถูกพัฒนาขึ้นมาบนหลักการพื้นฐานเดียวกันคือ PDCA ซึ่งมุ่งเน้นให้เกิดกระบวนการอนุรักษ์พลังงานที่เป็นระบบและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยดำเนินการได้ด้วยตนเอง

อย่างไรก็ดี ส่วนที่แตกต่างกันของทั้ง 2 ระบบดังกล่าว คือแนวทางการนำไปใช้ โดยระบบการจัดการพลังงานตามกฎหมายไทยจะใช้ในรูปแบบของมาตรการภาคบังคับกับโรงงาน/อาคารขนาดใหญ่ที่ต้องมีการกำกับดูแลให้มีการอนุรักษ์พลังงานตามแนวทางที่กฎหมายกำหนด ในขณะที่มาตรฐาน ISO 50001 จะเป็นมาตรการภาคสมัครใจที่ไม่มีสภาพการบังคับใช้ทางกฎหมายให้ต้องดำเนินการซึ่งสถานประกอบการที่เป็นทั้งโรงงานหรืออาคารทุก ๆ ขนาด สามารถดำเนินการได้ นอกจากนี้ หากพิจารณาในแง่ของมุมมองด้านข้อกำหนดและวิธีการปฏิบัติภายใต้ข้อกำหนดของทั้ง 2 ระบบ พบว่าระบบการจัดการพลังงานตามกฎหมายไทยมุ่งเน้นให้มีการดำเนินการจัดการพลังงานซึ่งมีขอบเขตครอบคลุมในทุก ๆ ส่วนภายในองค์กรเพื่อให้มีพื้นฐานการบริหารจัดการพลังงานที่เป็นระบบและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องโดยที่อาจยังไม่ได้เน้นในเรื่องระบบเอกสารและการควบคุมระบบเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมากนัก ในขณะที่ระบบ ISO 50001 นั้นจะเน้นให้มีการประเมินศักยภาพและดำเนินการจัดการพลังงานในส่วนหรือระบบที่มีนัยสำคัญในการใช้พลังงาน (Significant Energy Use) เป็นหลักโดยจะดำเนินการบนพื้นฐานของการที่ต้องมีการจะทำเอกสารต่าง ๆ รวมทั้งระบบการควบคุมเอกสารที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นมาตรฐานชัดเจนสำหรับในบริบทของประเทศไทย ระบบการจัดการพลังงานกฎหมายถือเป็นการจัดการพลังงานขั้นพื้นฐานสำหรับโรงงาน / อาคารควบคุมที่ควรดำเนินการเป็นขั้นต้น

โดยหากโรงงาน/อาคารควบคุมใดซึ่งมีศักยภาพและความพร้อมที่ดี สามารถที่จะพัฒนาต่อยอดระบบการจัดการพลังงานตามกฎหมายที่ดำเนินการอยู่แล้วให้ไปสู่ระบบ ISO 50001 ได้ต่อไป โดยใช้ทรัพยากรและผลการดำเนินงานที่ได้ทำไว้แล้วในระบบการจัดการพลังงานตามกฎหมายเป็นพื้นฐานในการต่อยอดดังกล่าวได้



ตารางเปรียบเทียบระบบการจัดการพลังงานตามกฎหมายไทย และระบบมาตรฐาน ISO 50001 : 2011

P-D-C-A	การจัดการพลังงานตามกฎหมายไทย	ISO 50001 : 2011
ขอบข่ายงาน และการบริหารงาน	ขั้นตอนที่ 1 การแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	4.1 ข้อกำหนดทั่วไป
	ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน	4.2 ความรับผิดชอบของฝ่ายบริหาร
P-Plan	ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน	4.3 นโยบายพลังงาน

2. แนวทางการส่งเสริมระบบ ISO 50001

นับตั้งแต่การเริ่มนำระบบมาตรฐานการจัดการพลังงานระดับสากล ISO 50001:2011 มาใช้อย่างจริงจัง พพ. ได้ตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของมาตรฐานนี้ จึงได้นโยบายที่จะส่งเสริมมาตรฐาน ISO 50001 ครอบคลุมไปทั่วทั้งการดำเนินการจัดการพลังงานตามกฎหมายของโรงงานและอาคารควบคุม พพ. จึงได้ริเริ่มโครงการพัฒนาต่อยอดการดำเนินการจัดการพลังงานตามกฎหมายประกอบระบบการจัดการพลังงานในระดับสากล (ISO 50001) เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2555 และขยายผลต่อเนื่องมาในปี พ.ศ. 2557 ซึ่งโครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสนับสนุนให้โรงงานและอาคารควบคุมที่มีผลการดำเนินการจัดการพลังงานที่ดี และมีความพร้อม ที่จะพัฒนาระบบการจัดการพลังงานที่ตนเองดำเนินการอยู่ให้เข้าสู่ระดับสากลโดยกิจกรรมหลักและผลการดำเนินงานในโครงการ

กิจกรรมหลัก		ผลระยะที่ 1 (ปี 2555-2556)	ผลระยะที่ 2 (ปี 2557-2558)
1	การพัฒนาคู่มือการจัดการพลังงานตามมาตรฐานสากล ISO 50001 บนพื้นฐานของระบบการจัดการพลังงานภาคบังคับของไทย	จัดทำคู่มือฯ 1 ฉบับ สำหรับโรงงานและอาคารควบคุม	ปรับปรุงคู่มือฯ เป็น 2 ฉบับ สำหรับโรงงานควบคุม และอาคารควบคุม โดยเพิ่มเติมกรณีตัวอย่างจากโครงการที่ผ่านมา
2	การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพและเตรียมความพร้อมสำหรับสถานประกอบการในการพัฒนาระบบ ISO 50001	อบรมให้สถานประกอบการจำนวน 200 แห่ง	อบรมให้สถานประกอบการจำนวน 300 แห่ง
3	การเข้าให้คำปรึกษาในการพัฒนาระบบการจัดการพลังงาน ISO 50001 ณ สถานประกอบการตัวอย่าง	ดำเนินการ 50 แห่ง - โรงงานควบคุม 40 แห่ง - อาคารควบคุม 10 แห่ง	ดำเนินการ 100 แห่ง - โรงงานควบคุม 84 แห่ง - อาคารควบคุม 17 แห่ง
4	การจัดทำสื่อเผยแพร่กรณีตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ	12 แห่ง - โรงงานควบคุม 8 แห่ง - อาคารควบคุม 4 แห่ง	20 แห่ง - โรงงานควบคุม 15 แห่ง - อาคารควบคุม 5 แห่ง
5	การจัดสัมมนาเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการ	จัดสัมมนาเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการ 1 ครั้ง (200 คน)	จัดสัมมนาเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการ 1 ครั้ง (200 คน)
6	การผลักดันให้สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการฯ ยื่นขอรับการรับรอง ISO 50001	ได้รับการรับรองแล้ว 28 แห่ง จาก 50 แห่ง	กำหนดเป้าหมายไม่น้อยกว่า 50 แห่ง (อยู่ระหว่างดำเนินการ)

ซึ่งผลจากการดำเนินงานในโครงการของ พพ. นอกจากจะทำให้สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการมีความรู้ความเข้าใจในระบบ ISO 50001 ที่ดีและสามารถพัฒนาระบบการจัดการดังกล่าวให้เหมาะสมกับสถานประกอบการของตนเองแล้ว ยังมีส่วนช่วยกระตุ้นให้เกิดผลการประหยัดพลังงานจากมาตรการที่ถูกรับรู้ขึ้นภายใต้ระบบการจัดการพลังงานดังกล่าวสำหรับสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการในระยะแรก 50 แห่ง คิดเป็นศักยภาพการประหยัดพลังงานรวมประมาณ 1,300 ล้านบาท คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้ราว 1,300 ล้านบาท



การมีกระบวนการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ นับว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญยิ่งสำหรับหน่วยงาน สถานประกอบการ ผู้ใช้พลังงานต่างๆ ที่ต้องการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้น ยังเป็นแนวทางที่สำคัญในการอนุรักษ์พลังงานที่มีความยั่งยืน ซึ่งเป็นกระบวนการที่เน้นให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง ดังนั้น การ

WE CAN DO IT !

อนุรักษ์พลังงานสู้ (สู้) วิกฤตไฟฟ้าหน้าร้อน

เข้าสู่ช่วงหน้าร้อนนี้ สิ่งที่คุณรักพลังงานทุกคนต้องเริ่มวิตกกังวลก็คือ ยอดการใช้พลังงานโดยเฉพาะการใช้ไฟฟ้า จะต้องทะลุขีดจำกัดการใช้สูงสุดหรือ Peak กันอย่างแน่นอน และในปี 2558 นี้ เชื่อเหลือเกินว่า Peak ที่เกิดขึ้น ต้องถูกจัดบันทึกเป็นสถิติใหม่ของประเทศไทย จากสภาพอุณหภูมิอากาศที่คาดว่าจะร้อนขึ้นกว่าทุกปีที่ผ่านมา และหน้าร้อนนี้ ก็ถือเป็นหน้าร้อนอีกปีที่คุณรักพลังงานยังต้องเฝ้าระวังแบบตาห้ามกระพริบ เนื่องจากช่วงตลอดเดือนเมษายน 2558 นี้ แหล่งก๊าซธรรมชาติในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์หรือประเทศพม่าที่เป็นแหล่งเชื้อเพลิงสำคัญในการผลิตไฟฟ้าของไทยกว่า 1 ใน 4 หรือร้อยละ 25 ต้องหยุดซ่อมบำรุงประจำปี ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยให้มีใช้เพียงพอ เบื้องหน้าเบื้องหลังของแผนรับมือ วิกฤตไฟฟ้าหน้าร้อนจะมีรายละเอียดอย่างไร และหน้าร้อนนี้ ประเทศไทยจะมีโอกาสไฟฟ้าดับหรือไม่ Energy Report ฉบับนี้ ได้รวบรวมคำถามสำคัญๆ และหาคำตอบทุกแง่มุม มาให้คุณรักพลังงานทุกท่านแล้ว



แหล่งก๊าซธรรมชาติในพม่า หายไปอย่างไร และเกิดผลกระทบหรือไม่

เหตุการณ์แหล่งก๊าซธรรมชาติในพม่าที่จะต้องหยุดจ่ายระหว่าง วันที่ 10-19 เมษายนนี้ เกิดจากสาเหตุคือ แหล่งก๊าซธรรมชาติ 2 แหล่ง ที่จัดส่งก๊าซให้ไทย ต้องปิดซ่อมบำรุง ได้แก่ แหล่งยาดานา มีแผนการทำงานปรับปรุงทางเชื่อมระหว่างแท่นผลิตกลางและแท่นอื่น ๆ และแหล่งเยตากูนมีแผนเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ใช้เผาก๊าซฯ บนแท่นผลิตเพื่อความปลอดภัย รวมถึงการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ บนแท่นผลิต (Flare Tip และ Vessel Inspection) นอกจากนี้ในระหว่างวันที่ 20 - 27 เมษายน แหล่งก๊าซธรรมชาติอีกแหล่งที่ประเทศไทยต้องพึ่งพา ได้แก่ แหล่งชอติกาต้องซ่อมบำรุงเช่นกัน โดยมีแผนซ่อมอุปกรณ์เพิ่มความดัน (Vessel Inspection และ Compressor)

การขาดหายไปของทั้ง 3 แหล่งก๊าซธรรมชาติในพม่า ตลอดเดือนเมษายน 2558 แหล่งยาดานา-เยตากูน 10 วัน (10 - 19 เมย.) และแหล่งชอติกา 8 วัน (20 - 27เมย.) จะทำให้ปริมาณก๊าซธรรมชาติหายไปจากระบบประมาณ 1,630 ล้านลูกบาศก์ฟุต (ดังภาพประกอบ ตาราง)

ลำดับ	แหล่งผลิต	กำหนดหยุดปี 2558	การดำเนินงาน	ปริมาณก๊าซหายไปจากระบบ (ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน)
1	ยาดานา	10 - 19 เมษายน (10 วัน)	ดำเนินการซ่อมบำรุงฐานของแท่นผลิตซึ่งทรุดตัวลง	1,200
2	เยตากูน		เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ใช้เผาก๊าซฯ บนแท่นผลิตเพื่อความปลอดภัย และตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ บนแท่นผลิต	
3	ชอติกา	20 - 27 เมษายน (8 วัน)	ตรวจสอบอุปกรณ์และซ่อมบำรุงอุปกรณ์เพิ่มความดัน	430



ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับประเทศ หายไปของเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ

- 1 ด้านก๊าซธรรมชาติ จะไม่สามารถจ่ายก๊าซธรรมชาติ ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าโรงงานอุตสาหกรรม ในรถยนต์ (NGV)
- 2 ด้านไฟฟ้า การหยุดซ่อมบำรุงแหล่งก๊าซธรรมชาติที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในฝั่งตะวันตก ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าพลังความร้อนราชบุรี



เตรียมความพร้อมรับมืออย่างไรไม่ให้ไฟฟ้าดับ/

การขาดหายไปของแหล่งก๊าซธรรมชาติในประเทศพม่า ซึ่งต้องมีการซ่อมแซม
กระทรวงพลังงานได้เตรียมความพร้อมในการรับมือสถานการณ์ด้าน

- ใช้น้ำมันเตาและน้ำมันดีเซลเดินเครื่องให้กับโรงไฟฟ้าโดยคาดว่าจะ
- ประมาณ 78.5 ล้านลิตรและน้ำมันดีเซล ประมาณ
- เดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครเหนือชุดที่ 1 ด้วยก๊าซ
- เพื่อรักษาความมั่นคงของระบบไฟฟ้า
- ประสานงานโรงไฟฟ้าพลังน้ำจากประเทศสาธารณ
- ประชาชนลาวให้เดินเครื่องเต็มความสามารถใน
- รับซื้อไฟฟ้าในส่วน Enhance Capacity จากโรงไฟฟ้าที่
- ทดสอบเปลี่ยนเชื้อเพลิงดีเซลโรงไฟฟ้าพลังความ
- ผลกระทบให้มีความพร้อมสูงสุดโดยผลการทดสอบในปี 25
- ความสำเร็จในการเปลี่ยนเชื้อ
- ตรวจสอบสายส่งและอุปกรณ์สำคัญในเขตนครหลวง
- งดการทำงานบำรุงรักษาระบบส่งในเขตนครหลวงชั
- จัดหาและสำรองน้ำมันให้เพียงพอก่อนเริ่มหยุดจ่ายก๊าซฯ
- สำหรับโรงไฟฟ้าบางปะกง และราชบุรีเต็มความสม
- น้ำมันดีเซลสำหรับโรงไฟฟ้าที่ได้รับผลกระทบ
- เพื่อเดินเครื่อง
- ประสานงานผู้ผลิตก๊าซฯ ทุกราย ทำเรื่อรับ LNG และ
- ให้เตรียมความพร้อมในการจ่ายก๊าซฯ และ
- พิจารณาเลื่อนแผนการทำงานที่มีผลกระทบต่อการจ
- การทำงานที่มีความเสี่ยง
- จัดทำแผนรองรับและแนวทางการบริหารจัดการกร
- ที่มีผลกระทบซ้ำซ้อนโดยเฉพาะกรณีที่จะ
- การจ่ายก๊าซฯ ให้สถานีก๊าซ N
- จัดตั้งศูนย์ติดตามสถานการณ์การหยุดจ่ายก๊าซฯ จากเมียน
- การดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดประเมินสถานก
- มาตรการในการดำเนินงาน เพื่อบริหาร
- กรณีเกิดเหตุการณ์ที่ไม่

คนรักภพพลังงานจะมีส่วนร่วม ในการช่วยกู้วิกฤตนี้ได้อย่างไร

สำหรับ ภาคประชาชน ภาคอุตสาหกรรม ภาคเอกชนสามารถร่วมบรรเทา
ผลกระทบจากสถานการณ์นี้โดยร่วมมือกันประหยัดการใช้ไฟฟ้าในช่วงดังกล่าว
โดยเฉพาะในช่วงที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงคือ ช่วงเวลาประมาณ 13.00 - 21.00 น.
ระหว่างช่วงที่มีการหยุดจ่ายก๊าซ 10-19 เมษายน 2558 เพื่อลดความต้องการ
ไฟฟ้าซึ่งส่งผลให้กำลังการผลิตไฟฟ้าสำรองของประเทศเพิ่มขึ้นและลดการใช้น้ำมัน
เพื่อผลิตไฟฟ้าซึ่งต้นทุนการผลิตไฟฟ้าสูงลดลง ทั้งนี้กระทรวงพลังงานขอความ
ร่วมมือประชาชนคนไทย สู้วิกฤตไฟฟ้าตามปฏิบัติการ 1 ล. 5 ป. เดินหน้า
ประเทศไทยลดใช้พลังงาน ได้แก่

- เปลี่ยนหลอดไฟ = การเปลี่ยนหลอดไฟ โดยหันมาใช้หลอดประหยัดพลังงาน
 - ปรับแต่งเครื่องยนต์ก่อนเดินทางไกล = การเข้าตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์
 - ก่อนเดินทางไกลเพื่อประหยัดการใช้น้ำมัน
- รวมทั้งกระทรวงพลังงาน ยังจะขอให้ทุกภาคส่วนร่วมมือกันประหยัดการใช้
ให้เป็นกิจวัตรและร่วมกันสร้างพฤติกรรมต่อเนื่องก็จะช่วยสร้างความมั่นคง
และลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดสภาวะฉุกเฉินด้านพลังงานได้ในอนาคต

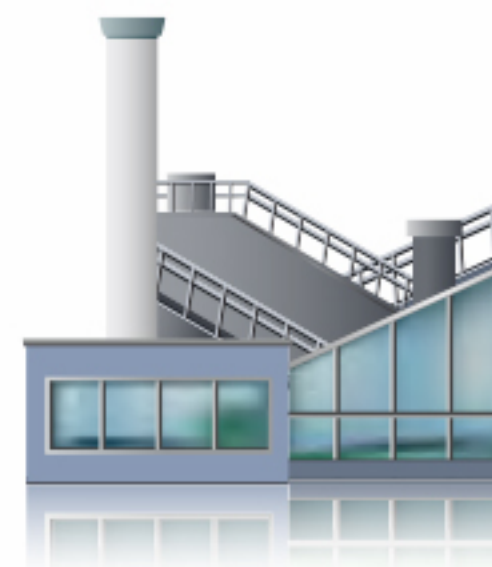
อนาคตความมั่นคงด้านพลังงานของไทยขึ้นอยู่กับมือคน
วิกฤตการขาดแคลนก๊าซธรรมชาติจากพม่าที่จะเกิดในช่วง
จะเป็นบททดสอบสำคัญที่จะพิสูจน์ใจของพวกเรา คนรักภพ

ไขปัญหาผู้ผลิตไฟฟ้า ใครต้องเปลี่ยน Adder เป็น FiT

แรงจูงใจสำคัญที่ภาครัฐ ต้องการให้เกิดการลงทุนในธุรกิจพลังงานทดแทนในยุคแรกๆ หรือเมื่อเกือบ 10 ปีที่แล้ว ภายใต้การกำหนด “ส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า” หรือ Adder เพื่อให้เหมาะกับเทคโนโลยีพลังงานทดแทนแต่ละเชื้อเพลิง เช่น หากเป็นพลังงานทดแทนที่ต้องลงทุนสูงอย่างโซลาร์เซลล์ ก็จะมีอัตรา Adder ในปริมาณสูง โดยภาครัฐจะกำหนดให้มีส่วนเพิ่มรับซื้อไฟฟ้าเพิ่มเติมมากถึง 8 บาทต่อหน่วย เป็นต้น

มาตรการส่งเสริมการลงทุนในรูปแบบ Adder ดังกล่าวนั้น ได้มีการปรับเพื่อความเหมาะสมต่อสภาพธุรกิจการลงทุนพลังงานทดแทนของผู้ประกอบการมาต่อเนื่อง เนื่องจากเทคโนโลยีของพลังงานทดแทนได้มีการพัฒนาและเริ่มมีต้นทุนที่ต่ำลง ภาครัฐจึงจำเป็นต้องค้นหาสูตรที่ลงตัวมากยิ่งขึ้นในการสร้างแรงจูงใจให้แก่ภาคเอกชนที่ต้องการลงทุนในธุรกิจพลังงานทดแทน จนอาจกล่าวได้ว่า

ปัจจุบันส่วนเพิ่มการรับซื้อไฟฟ้าได้มาอยู่ในรูปแบบ Feed in Tariff หรือ FiT ถือเป็นสูตรสำเร็จที่เหมาะสมต่อการสร้างแรงจูงใจสูงสุด



คำถามยอดฮิตที่ตามมาว่า โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ผลิตไฟฟ้า



เนื่องจากโครงการที่มีสัญญาแล้ว หรือได้รับอนุมัติตอบรับ
เป็นโครงการที่มีข้อผูกพันกับทางภาครัฐแล้ว ซึ่งบางโครงการได้มีการ
สำหรับการส่งเสริมในรูปแบบ Adder ไปก่อนแล้ว โดยคณะ
นโยบายพลังงานแห่งชาติ หรือ กพช. ได้เปิดโอกาสให้โครงการลักษณะ
สามารถเลือกเปลี่ยนจากการส่งเสริมในรูปแบบ Adder มาเป็น
ตามประกาศได้ โดยไม่ต้องเข้าสู่กลไก Competitive Bidding (ก

เพราะหากให้โครงการที่ต้องการจะเปลี่ยนจาก Adder มา
FiT ต้องเข้าสู่กลไก Competitive Bidding ดังกล่าว จะไม่สามารถ

ราคารับซื้อไฟฟ้าของโครงการได้ชัดเจน และไม่สามารถตัดสินใจในการเลือกรูปแบบราคารับซื้อไฟฟ้าได้ และหากจะ
FiT แต่ไม่ทราบอัตราซื้อ อาจส่งผลกระทบต่อการพัฒนาโครงการและเกิดความเสียหายขึ้นได้ในอนาคต ซึ่ง
กับผู้ประกอบการที่มีข้อผูกพันกับ

2. โครงการที่ยื่นคำขอขายไฟฟ้าแล้ว แต่ยังไม่ได้รับการอนุมัติการตอบรับซื้อไฟฟ้า สามารถเปลี่ยน
FiT ได้ โดยการรับซื้อไฟฟ้าจะเข้าสู่กระบวนการ Competitive Bidding เสมือนเป็นโค

เนื่องจากโครงการยังไม่มีข้อผูกพันกับภาครัฐ จะต้องปฏิบัติตามนโยบายของ กพช. กำหนด
เลือกเปลี่ยนจากการส่งเสริมในรูปแบบ Adder มาเป็น FiT ได้ แต่ต้องยกเลิกคำขอ
และยื่นคำร้องขอขายไฟฟ้าใหม่ เพื่อเข้าสู่กระบวนการ Competitive Bidding
ความเป็นธรรมและเท่าเทียมกันกับผู้พัฒนาโค



ทั้งนี้ หากผู้ประกอบการเอกชนรายใด ยังมีข้อสงสัย
ถามรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถติดต่อ
ศูนย์บริการวิชาการพลังงานท
โทร. 02 223 7474 หรือที่ศูนย์บริกา
จังหวัดโก



การตรวจสอบกับดักไอน้ำ

เรื่องโดย : สยาม มัชฌิมา sayam_m@dede.go.th

วิศวกรชำนาญการ สำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน

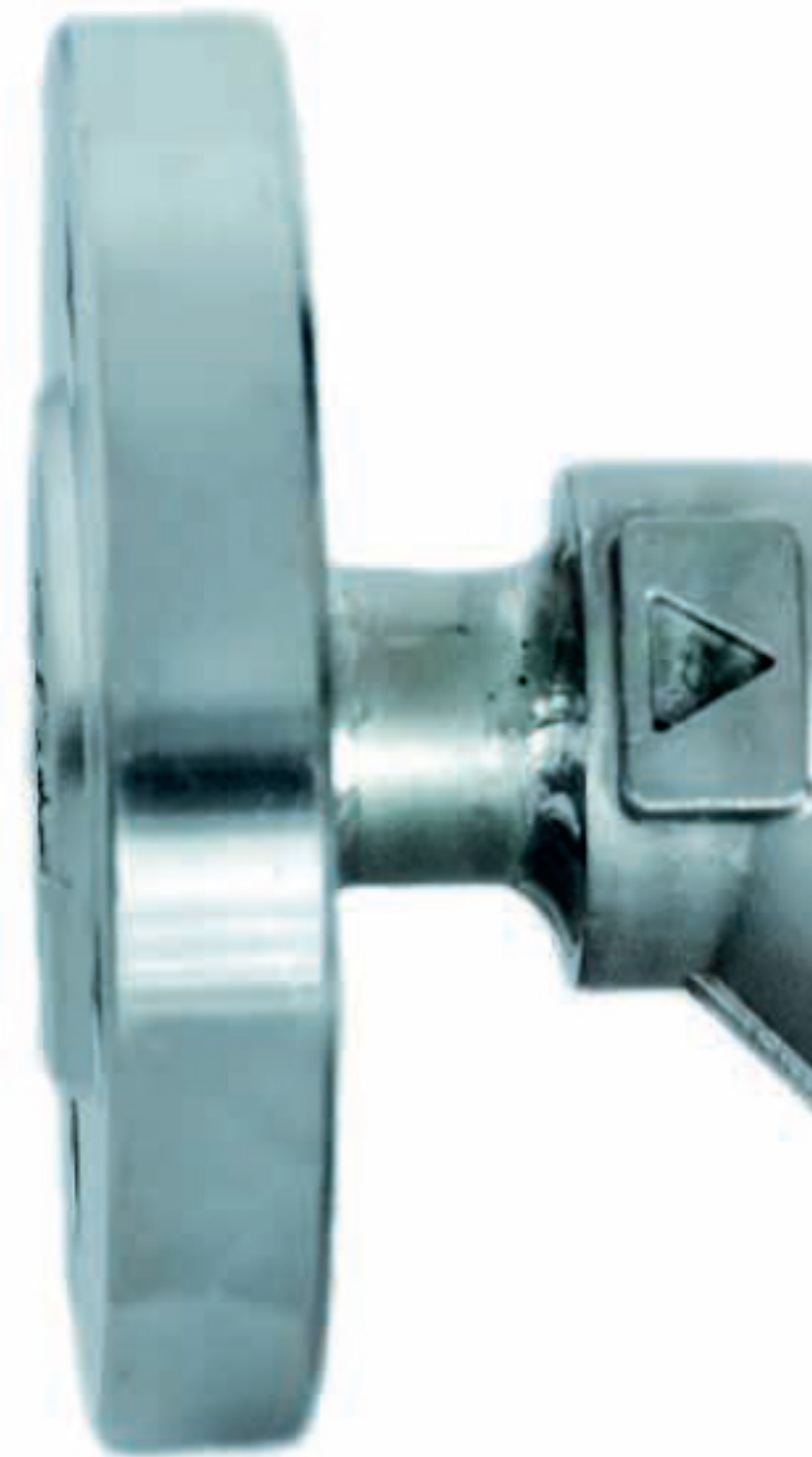
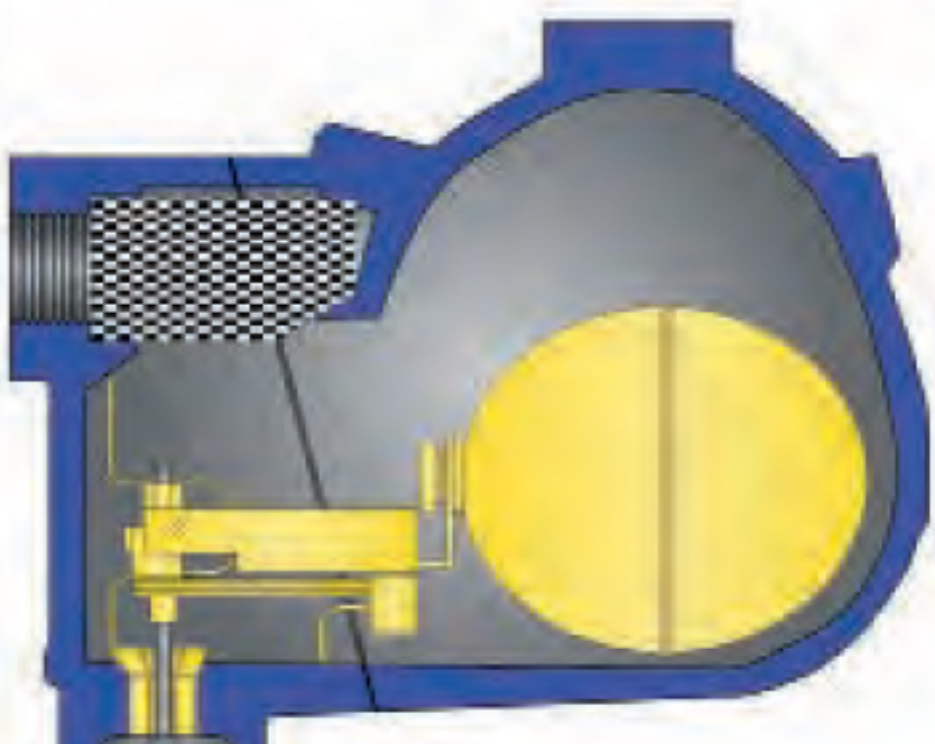
กับดักไอน้ำทุกตัวมีหน้าที่สำคัญเหมือนกันอยู่ 3 ประการ คือ ระบายคอนเดนเสทป้องกันไอน้ำรั่ว และระบายอากาศหรือก๊าซจากระบบ การบกพร่องของกับดักไอน้ำ ดูเผิน ๆ อาจไม่ใช่เรื่องใหญ่โต แต่จากตัวอย่างการประเมินความสูญเสียจากการรั่วไหลของกับดักไอน้ำเพียงแค่ 10 ตัว กลับเกิดการสูญเสียพลังงานออกไปเป็นจำนวนหลักล้านบาทต่อปี

ในอุตสาหกรรมที่ต้องใช้ไอน้ำแรงดันสูงป้อนให้กับกระบวนการผลิต โอกาสที่ไอน้ำจะเกิดการรั่วไหลย่อมมีสูงกว่าระบบแรงดันต่ำในระบบแรงดันสูง การรั่วของไอน้ำเพียงไม่กี่จุดก็อาจทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน เป็นจำนวนมากได้

หากการรั่วไหลนั้นเกิดขึ้นในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่ายก็คงจะไม่กระไรนัก เนื่องจากยังสามารถซ่อมแซมแก้ไขได้โดยเร็ว แต่หากเกิดการรั่วไหลในตำแหน่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตา กว่าจะทราบและแก้ไขก็อาจทำให้สูญเสียพลังงาน ไปอย่างมหาศาล กับดักไอน้ำนับเป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่จะอาจทำให้เกิดกรณีดังกล่าวได้

กับดักไอน้ำ

กับดักไอน้ำ (Steam Trap) ถือเป็นวาล์วชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญมากในระบบไอน้ำ กับดักไอน้ำทุกตัวมีหน้าที่สำคัญเหมือนกันอยู่ 3 ประการ คือ 1. ระบายคอนเดนเสท ออกจากระบบท่อ 2. ป้องกันไม่ให้ไอน้ำรั่วไหลออกไปจากระบบ และ 3. ระบายอากาศหรือก๊าซที่ปนมากับไอน้ำออกไปจากระบบกับดักไอน้ำ ที่สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไปมีอยู่ 3 ชนิดคือ แบบเทอร์โมสแตติก แบบเชิงกล และแบบเทอร์โมไดนามิค

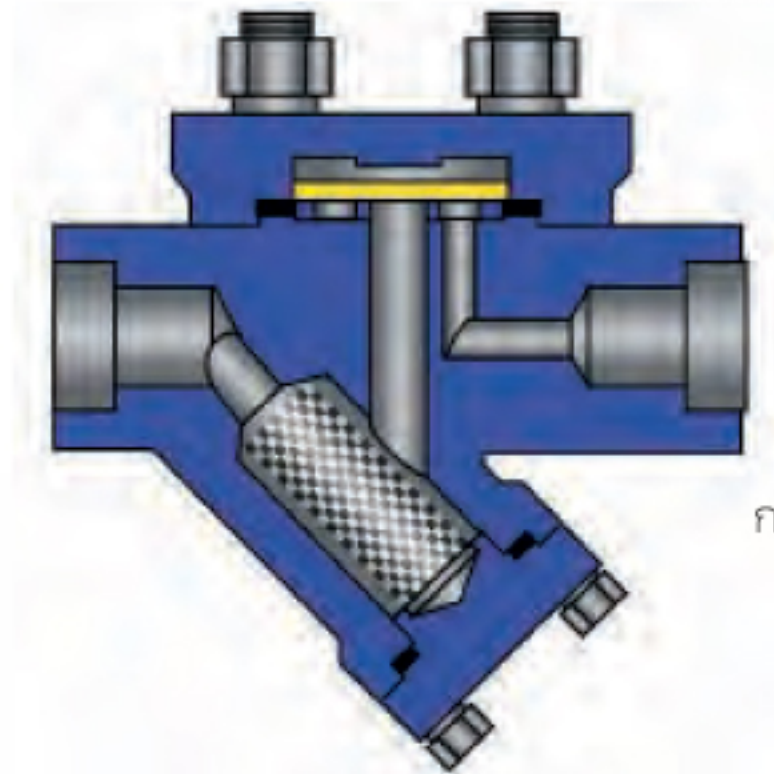


กับดักไอน้ำแบบเทอร์โมสแตติก

กับดักไอน้ำแบบเทอร์โมสแตติกทำงานโดยใช้หลักการความแตกต่าง ระหว่างอุณหภูมิของไอน้ำและคอนเดนเสทเพื่อให้วาล์วเทอร์โมสแตติก

ก๊อบดักไอน้ำชนิดเทอร์โม

ก๊อบดักไอน้ำชนิดเทอร์โมไดนามิคทำงานโดยใช้หลักการ
ระหว่างความเร็วของไอน้ำกับความหนาแน่นของคอนเดนเสท
ก๊อบดักไอน้ำ วาล์วประกอบด้วยแผ่นโลหะง่ายๆ ที่จะปิดเมื่อมีไอน้ำ
มากระทบ และจะเปิดออกเมื่อเจอกับคอนเดนเสท



การตรวจสอบก๊อบดักไอน้ำ

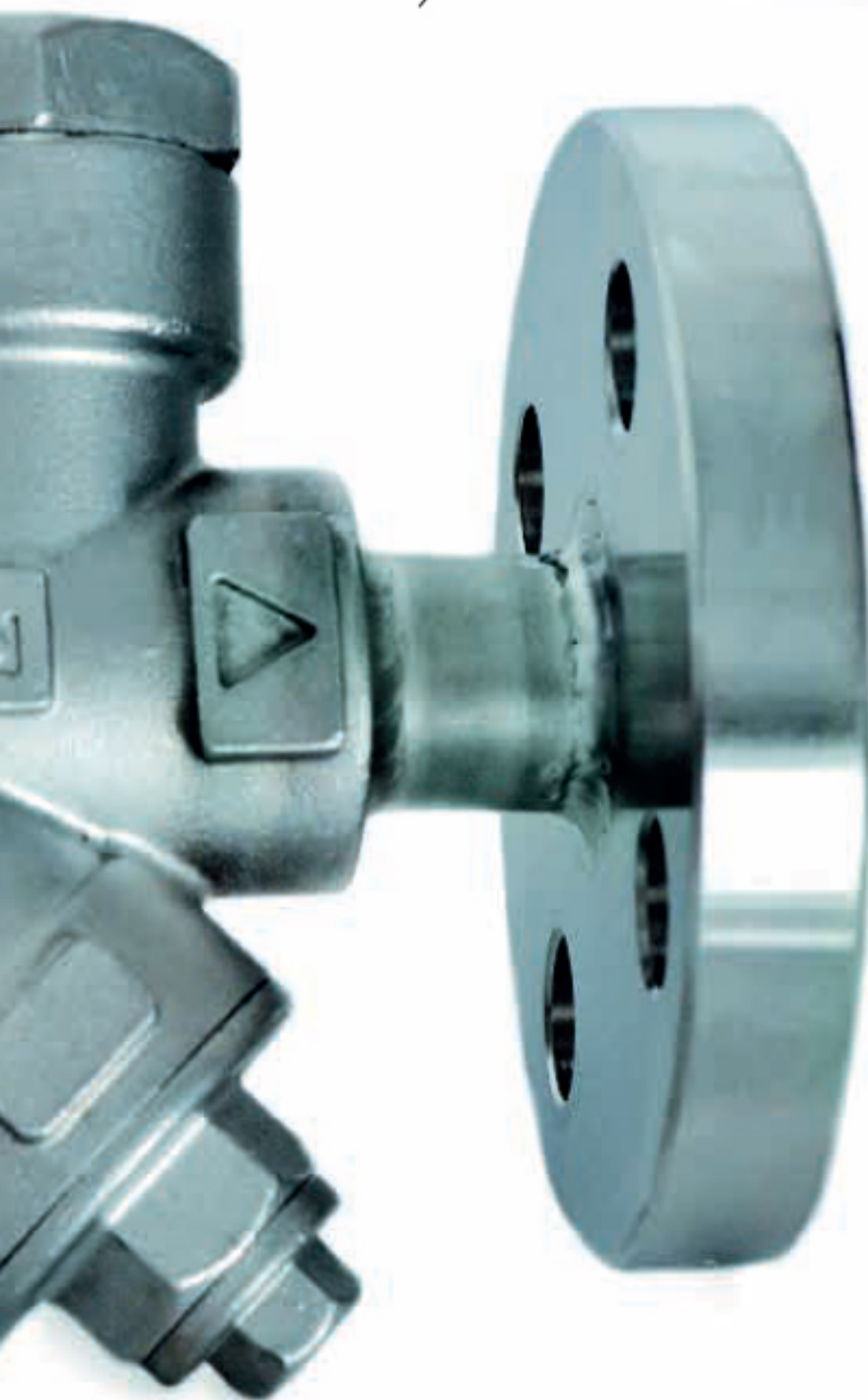
การตรวจสอบการทำงานของก๊อบดักไอน้ำ
เช่น การติดตั้งไซท์กลาสหรือไซท์เช็ค
การตรวจสอบเสียงโดยใช้เครื่องมืออัลตราโซนิก การตรวจ
ที่ผิวท่อทางเข้าและทางออกของก๊อบดักไอน้ำและ
โดยใช้เครื่องตรวจสอบการนำไฟฟ้าของ

การติดตั้งไซท์กลาสหรือ

เป็นวิธีการตรวจสอบการระบายคอนเดนเสทจากอุปกรณ์
ที่มีใช้กันมานานแล้วโดยตัวไซท์กลาสจะติดตั้งตรงตำแหน่งที่ต่อออกจาก
ก๊อบดักไอน้ำ การติดตั้งไซท์กลาสเข้าที่ช่องระบายออกของอุปกรณ์ดักไอน้ำจะทำให้
การระบายออกของค

ส่วนไซท์เช็ค (Sight Check) พัฒนามาจากไซท์กลาส
มีข้อดีมากกว่าหลายอย่างเพราะนอกจากจะทำหน้าที่เหมือนวาล์วกันกลับ
จะสามารถสังเกตการขึ้นๆ ลงๆ ของลูกกลอยเพื่อบ่งชี้ว่าก๊อบดักไอน้ำยังทำงาน
อีกทั้งหน้าต่างของไซท์เช็คก็ยังไม่ค่อยเกิดฝ้าเหมือนที่เกิดกับไซท์กลาส
สำหรับการติดตั้งไซท์เช็คนั้น ควรติดตั้งให้ห่างจาก
ของก๊อบดักไอน้ำอย่างน้อย 1 เมตร เพื่อป้องกันกระจ

จากการกระแทกของ



การตรวจสอบเสียง

ในทางปฏิบัติแล้ววิธีนี้นิยมใช้เครื่องมือช่วยฟังเสียงแบบอัลตราโซนิก
ในการช่วยฟังหากก๊อบดักไอน้ำทำงานปกติก็จะได้ยินเสียงคอนเดนเสทไหล
ถ้าเป็นเสียงหวีดแสดงว่าอาจมีไอน้ำรั่วออกมา ปัจจุบันการใช้เครื่องมือช่วยฟังเสียงแบบนี้
ได้รับการพัฒนาจนสามารถประมวลผลระดับเสียงที่ตรวจวัดได้กับระดับเสียง
ของสิ่งแวดล้อมไว้ที่ทำงานปกติได้ด้วยโปรแกรมโปรเซสเซอร์และจะบอกผลการตรวจวัด



การตรวจสอบการนำไฟฟ้าของคอนเดนเสก

เนื่องจากคอนเดนเสทเป็นสื่อไฟฟ้า จึงมีการติดตั้งเครื่องตรวจสอบการรั่วของคอนเดนเสทขึ้น เครื่องชนิดนี้จะตรวจสอบการนำไฟฟ้าโดยการติดตั้งแผ่นกั้น (Invert Weir) ที่ด้านหน้าของก้นดักไอน้ำถ้าก้นดักไอน้ำทำงานตามปกติ คอนเดนเสทจะไหลผ่านได้แผ่นกั้นที่แผ่นกั้นจะมีรูเล็กที่จะทำให้ความดันทั้งสองด้านของแผ่นกั้นเท่ากันเมื่อใช้เซ็นเซอร์ตรวจสอบจะพบว่าไฟฟ้าจะเดินครบวงจรแสดงว่าได้ตามปกติแต่หากก้นดักไอบกพร่องจะมีไอน้ำไหลผ่านเป็นปริมาณมากและทำให้คอนเดนเสทไม่ห่อหุ้มแผ่นกั้นทำให้การนำไฟฟ้าไม่ตรวจพบก็จะแสดงสัญญาณความผิดปกติเกิดที่ตัวก้นดักไ

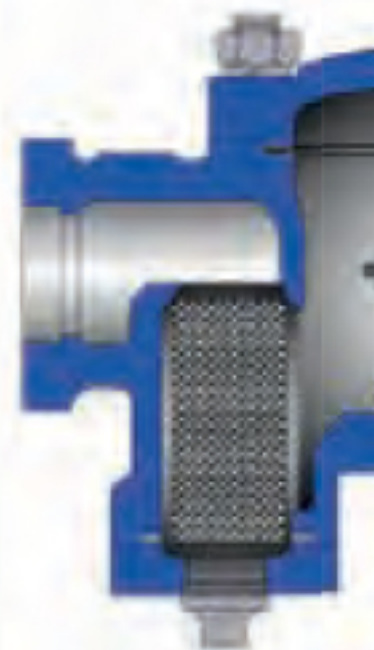
การติดตั้งวาล์วทดสอบ

แนะนำให้อีกอันคือการติดตั้งวาล์วทดสอบ (Visual Test Fitting) สำหรับทดสอบการทำงานของก้นดักไอน้ำ วาล์วทดสอบจะติดตั้งที่บริเวณในการตรวจสอบจะดูจากปริมาณคอนเดนเสทและไอน้ำแฟลชที่ออกมาจากวาล์ว หากไม่มีทั้งคอนเดนเสทและไอน้ำแฟลชออกมาเลยแสดงที่ก้นดักไอบกพร่องจะอุดตัน ถ้าเป็นก้นดักไอบกพร่องจะค้างไม่สามารถเปิดออกได้ แต่ถ้าปรากฏว่ามีไอน้ำความเร็วสูงจากระบบก้นดักไอบกพร่องจะไม่เปิดเพื่อระบายคอนเดนเสทออก

การหาจุดบกพร่อง

ตาราง 1 แสดงอาการบกพร่องและสาเหตุของก้นดักไอน้ำชนิดต่างๆ

ชนิดของก้นดักไ	การระบายออกตามปกติ	อาการบกพร่อง	สาเหตุ
เทอร์โมไดนามิค	อาการพุ่งแรง วาล์วปิดแน่นระหว่างจังหวะระบายออก	ปล่อยไอน้ำออกโดยระบายออกอย่างแรงๆ ติดต่อกันเป็นชุดๆ	มีเศษสกปรกในตัวก้นดักไหรือผิวหน้าของแท่นและตัวจานเกิดการสึกหรอ
		ไม่ระบายคอนเดนเสท	เกิดอากาศขัด (Air Binding)
เทอร์โมสแตติกแบบความดันสมดุล	อาการพุ่งแรง วาล์วปิดแน่นระหว่างจังหวะระบายออก	ปล่อยไอน้ำออก	แท่นวาล์วอาจเป็นร่องหรือตัวอีลิเมนต์เทอร์โมสแตติกเสื่อมสภาพ
		ไม่ระบายคอนเดนเสท	ตัวอีลิเมนต์อาจยึดตัวมากเกินไปเนื่องจากความดันภายในสูงๆ ที่ทำให้วาล์วไม่สามารถยกตัวออกจากแท่นได้ หรืออีลิเมนต์เทอร์โมสแตติกเสื่อมสภาพ
เทอร์โมสแตติกแบบใช้การขยายตัวของเหลว	ระบายออกอย่างต่อเนื่องทั้งช่วงภาระสม่ำเสมอ ภาระปกติและภาระสูง มีแนวโน้มจะมีการพุ่งแรงถ้าภาระน้อยๆ	ปล่อยไอน้ำออก	ก้นดักไอบกพร่องหรือมีการสึกหรอของวาล์วและแท่น หรือปรับตั้งการเปิด-ปิดวาล์วที่อุณหภูมิสูงเกินไป
		ไม่ระบายคอนเดนเสท	ปรับตั้งการเปิด-ปิดวาล์วที่อุณหภูมิต่ำเกินไป
เทอร์โมสแตติกแบบ Bi-Metal	ระบายออกอย่างต่อเนื่องผันแปรตามอัตราของคอนเดนเสท มีแนวโน้มจะมีการพุ่งแรงเมื่อภาระต่ำ หรือ เปลี่ยนแปลงได้ง่าย	ปล่อยไอน้ำออก	มีเศษสกปรกหรือวาล์วมีการสึกหรอ
		ไม่ระบายคอนเดนเสท	มีเศษสกปรกอุดรูวาล์วหรือไส้กรองภายใน หรือการปรับตั้งวาล์วไม่ถูกต้อง
กลไกแบบลูกกลิ้ง	ระบายออกอย่างต่อเนื่องผันแปรตามปริมาณคอนเดนเสท แต่อุปกรณ์อาจสั่นบ้างเมื่อภาระต่ำๆ	ปล่อยไอน้ำออก	มีเศษสกปรกที่วาล์วหลักหรือวาล์วระบายอากาศ หรือลูกกลิ้งค้างหากก้นดักไอน้ำมีอีลิเมนต์ตัวระบายอากาศแบบเทอร์โมสแตติกให้ตรวจสอบแบบเดียวกับวาล์วชนิดเทอร์โมสแตติก
		ไม่ระบายคอนเดนเสท	วาล์วระบายอาจไม่เปิดเนื่องจากความดันในวาล์วสูงเกินกว่าสเปคของก้นดักไ
กลไกแบบถั่วยคว่ำ	อาการพุ่งแรงและวาล์วปิดแน่นระหว่างจังหวะระบาย ยกเว้นตอนภาระต่ำๆ ซึ่งมีแนวโน้มว่าจะค่อยๆ หดได้	ปล่อยไอน้ำออก	น้ำหล่อลื่นอาจหมดเนื่องจากติดตั้งอุปกรณ์ไม่ถูกต้องหรือเกิดจากสิ่งสกปรกหรือการสึกหรอที่วาล์วหรือข้อต่อ หรืออาจเกิดความเสียหายที่ถั่วยหรือถั่วกัน
		ไม่ระบายคอนเดนเสท	วาล์วระบายอาจไม่เปิดเนื่องจาก



อาการบกพร่องของก้นดักไอน้ำมีได้หลากหลายแบบและหลากหลายสาเหตุ



ปริมาณไอน้ำสูญเสียจาก

การหาปริมาณความสูญเสียไอน้ำรั่วไหลออก
นั้นเป็นเรื่องค่อนข้างลำบากแต่เราสามารถใช้ต
ประมาณปริมาณไอน้ำสูญเสียจากกับดักไอน้ำที่ความ

ตาราง 2 ปริมาณไอน้ำสูญเสียจากรูเปิดของกับดักไอน้ำขนาดต่างๆ ที่ความดันไอน้ำขนาดต่างๆ

ขนาดรูรั่ว, มม. (นิ้ว)	ปริมาณไอน้ำสูญเสีย (kg/hr)			
	1.0 บาร์	7.0 บาร์	10.0 บาร์	2
0.8 (1/32)	0.39	1.50	2.18	
1.5 (1/16)	1.54	5.99	8.57	
3.0 (1/8)	6.21	23.94	34.38	
4.7 (3/16)	13.92	53.57	77.10	
6.3 (1/4)	24.81	95.69	137.41	
9.5 (3/8)	55.78	215.41	309.29	

ที่มา : Boiler Efficiency Institute. Steam is discharged to atmospheric pressure through a re-entrant orifice with a coefficient of discharge 0.72



ตัวอย่าง

ต่อไปเราลองมาดูตัวอย่างการคำนวณหาการสูญเสียไ
การที่กับดักไอน้ำที่เราใช้อยู่มีอาการบกพร่องกันบ้าง ส
ซื้อไอน้ำในราคา 2 บาท/kg จากการสำรวจระบบไ
7.0 บาร์ พบว่ามีกับดักไอน้ำขนาดรูออริฟิส 3.0 ม
ในลักษณะเปิดค้างจำนวน 10 ตัวจากจำนวนกับดัก
415 ตัวโรงงานมีชั่วโมงการทำงานช
4,8

จากตารางที่ 2 เราสามารถประมาณจำนวนเงินที่สูญเสียจากการรั่วไหลของไอน้ำในกรณีที่ซื้อไอน้ำราคา 2.0 บาท/kg

$$23.94 \frac{\text{kg}}{\text{hr}} \times 4,800 \frac{\text{hr}}{\text{y}} \times 2.0 \frac{\text{บาท}}{\text{kg}} \times 10 \text{ ตัว} = 2,298,240 \text{ บาทต่อปี}$$
 หรือคิดเป็นการสูญเสียพลังงานเท่ากับ $23.94 \frac{\text{kg}}{\text{hr}} \times 2,769.1 \text{ MJ/kg} \times 4,800 \frac{\text{hr}}{\text{y}} \times \frac{1}{0.8} = 3,977,535 \text{ MJ ต่อปี}$ และในกรณีที่ผลิตไอน้ำเองโดยใช้หม้อไอน้ำเชื้อเพลิงน้ำมันเตาเกรด C ประสิทธิภาพหม้อไ
 80% ค่าความร้อนของน้ำมันเตา (HHV) มีค่าประมาณ $38.17 \frac{\text{MJ}}{\text{litre}}$ ราคาบน้ำมันเตาเท่ากับ 12.5 บาท/litre จะคิดเป็นจำนวนเงิน

$$\frac{3,977,535 \text{ MJ}}{38.17 \frac{\text{MJ}}{\text{litre}}} \times 12.5 \frac{\text{บาท}}{\text{litre}} = 1,302,572 \text{ บาทต่อปี}$$

ช่วยกันประหยัดพลังงาน เราทำได้

1. เครื่องปรับอากาศ



ตั้งอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียส
ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่กำลังสบาย อุณหภูมิ 1 องศา
ต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้น 5-10% เปิด 10 ชั่วโมง-
ต่อวัน ใช้ไฟ 4,529 หน่วยต่อปี เสียเงิน
18,116 บาทต่อปี

2. ตู้เย็น



อย่าเปิดประตูบ่อย อย่านำของร้อนแช่ ปิดประตูให้สนิท
ทำความสะอาดภายใน และแผ่นระบายความร้อนหลังตู้เย็นเสมอ
เปิด 24 ชั่วโมงต่อวัน ใช้ไฟ 473 หน่วยต่อปี
เสียเงิน 1,892 บาทต่อปี



ปิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู
ดูรายการเดียวกันควรจ
เปิด 6 ชั่วโมงต่อวัน ใช้ไฟ
เสียเงิน



4. กาต้มน้ำไฟฟ้า

ต้องตั้งปลั๊กออกทันทีเมื่อน้ำเดือด
อย่าเสียบไฟไว้เมื่อไม่มีคนอยู่
เพราะไม่ประหยัดและอาจทำให้เกิด
ไฟไหม้ได้ เปิด 30 นาทีต่อวัน
ใช้ไฟ 146 หน่วยต่อปี
เสียเงิน 584 บาทต่อปี



เลือกซื้อพัดลมที่มีเค
หากอากาศไม่ร้อนเกิน
แทนเครื่องปรับอากาศ (จ
เปิด 12 ชั่วโมงต่อวัน ใช้ไฟ
เสียเงิน

6. คอมพิวเตอร์

อย่าเปิดคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้หากไม่ใช้งาน
และควรปิดหน้าจอหรือปิดเครื่องทันที
จะประหยัดไปได้ 60% เปิด 6 ชั่วโมงต่อวัน
ใช้ไฟ 394 หน่วยต่อปี
เสียเงิน 1,577 บาทต่อปี



7. หม้อหุงข้าว

อย่าเสียบปลั๊กหม้อหุงข้าวไว้
เพราะระบบอุ่นจะทำงานตลอดเวลา



เสื้อผ้าไม่ควรพรม
เพราะใช้ความร้อน
และตั้งปลั๊กอ
เตารีดขนาด 800 วัตต์ เ
ใช้ไฟ 292 หน่วยต่อปี เสียเงิน

DATE :

6-7 พฤษภาคม 2558

อบรมหลักสูตรพัฒนาบุคลากรภาคปฏิบัติเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพ
การใช้พลังงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์มาตรฐานการใช้พลังงาน
ในระบบอัดอากาศ ภาคปฏิบัติ (2วัน) รุ่นที่ 2 กลุ่มที่ 4
ณ สถานประกอบการต้นแบบที่ 8

21-22 พฤษภาคม 2558

อบรมหลักสูตรพัฒนาบุคลากรภาคปฏิบัติเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพ
การใช้พลังงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์มาตรฐานการใช้พลังงาน
ในระบบอัดอากาศ ภาคปฏิบัติ (2วัน) รุ่นที่ 3 กลุ่มที่ 1
ณ สถานประกอบการต้นแบบที่ 9

26-27 พฤษภาคม 2558

อบรมหลักสูตรพัฒนาบุคลากรภาคปฏิบัติเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพ
การใช้พลังงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์มาตรฐานการใช้พลังงาน
ในระบบอัดอากาศ ภาคปฏิบัติ (2วัน) รุ่นที่ 3 กลุ่มที่ 2
ณ สถานประกอบการต้นแบบที่ 10

28-29 พฤษภาคม 2558

อบรมหลักสูตรพัฒนาบุคลากรภาคปฏิบัติเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพ
การใช้พลังงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์มาตรฐานการใช้พลังงาน
ในระบบอัดอากาศ ภาคปฏิบัติ (2วัน) รุ่นที่ 3 กลุ่มที่ 3
ณ สถานประกอบการต้นแบบที่ 11

2-3 มิถุนายน 2558

อบรมหลักสูตรพัฒนาบุคลากรภาคปฏิบัติเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพ
การใช้พลังงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์มาตรฐานการใช้พลังงาน
ในระบบอัดอากาศ ภาคปฏิบัติ (2วัน) รุ่นที่ 3 กลุ่มที่ 4
ณ สถานประกอบการต้นแบบที่ 12

MAY

S	M	T	W	T	F
					1
3	4	5	6	7	8
10	11	12	13	14	15
17	18	19	20	21	22
24	25	26	27	28	29
31					

JUN

S	M	T	W	T	F
	1	2	3	4	5
7	8	9	10	11	12
14	15	16	17	18	19
21	22	23	24	25	26
28	29	30			

KEY OF
SUCCESS

NEXT
ISSUE



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



เจ้าของ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์

ธรรมยศ ศรีช่วย • ยงยุทธ จันทรโรทัย • ดนัย เอกกมล • พิชรีพร หาญสกุล • ธนิก ศรีวิชัย

ที่ปรึกษา

นาวัน นาคานาวา • กวีป พลเสน • รจิตา รัตนดิลล ญ ภูเก็ท • วัชรินทร์ บุญฤทธิ • สยาม มัชฌิมา • อาริรัตน์ ติเรก

บรรณาธิการ

กาลสมัย มະณีสง

ผู้ช่วยกองบรรณาธิการ

อัญชณา ศรีฟ้า

กองบรรณาธิการ

มาโนช มานหมัด • วาสนา ราษี • อุไรวรรณ แก้วจินดา • เอกภพ ทิพย์โส • จารุกิตติ จิตินา

ออกแบบและผลิต

บริษัท อิมเมจ ไลน์ แอดเวอร์ไทซิ่ง จำกัด

32 / 289 หมู่ 8 ซอยรามอินทรา 65 ถ.รามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน 10230

ติดต่อ

กองบรรณาธิการ วารสาร 'รักษ์พลังงาน' กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน
17 เจริญสะพานกษัตริย์ศึก แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ 02-223-0021-9 ต่อ 1653, 02-223-2322, 086-803-7603

'รักษ์พลังงาน' มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร กิจกรรม และความเคลื่อนไหวด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานแต่ผู้
ผู้ที่เกี่ยวข้องกับแวดวงพลังงาน และประชาชนทั่วไป อันจะนำไปสู่การลดต้นทุนของพลังงาน

บทความหรือข้อเขียนที่ตีพิมพ์ในวารสาร 'รักษ์พลังงาน' ยินดีให้นำไปเผยแพร่เป็นวิทยาทานและขอสงวนสิทธิ์การนำไปเผยแพร่