

รับมือ ไฟฟ้าดับภาคใต้

วันที่ 13 มิถุนายน - 10 กรกฎาคม 2557



ประภัยไฟฟ้า เพื่อชีวิต เปลี่ยนความคิด ปิดทุกครั้ง

เรื่องเด่นในฉบับ

- ฝ่าวิกฤตพลังงานไฟฟ้าภาคใต้
- หมูบ้านโรงวัว นำร่องใช้ก๊าซ CBG ในครัว ทดแทนก๊าซ LPG
- แปลงจิ้งหริว: การเดินหัวใจเป็นพลังงานไฟฟ้า



Contents



บทบรรณาธิการ 2

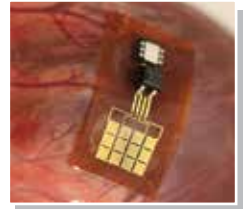
Cover Story :
“รับมือไฟฟ้าดับภาคใต้” 3

Activity Update : 6

8
Energy Focus :
“หมู่บ้านโรบ๊ว นำร่องใช้ก๊าซ CBG ในครัวทดแทนก๊าซ LPG”

11
Energy Innovation :
“แปลงจิวหะการดันหัวใจเป็นพลังงานไฟฟ้า”

12
Tip ประหยัดพลังงานจากททางบ้าน



New Idea :
“ใช้เครื่องซักผ้าอย่างไรให้ประหยัดพลังงาน” 13

คำศัพท์พลังงาน 14

EDITOR TALK



จดหมายข่าวอนุรักษ์พลังงาน ฉลองก้าวสู่ฉบับที่ 50 ด้วยการปรับโฉมรูปแบบใหม่ ให้ทันสมัยและพกพาสะดวกยิ่งขึ้น พร้อมเพิ่มคอลัมน์ “ศัพท์พลังงาน” รวบรวมคำศัพท์น่ารู้เกี่ยวกับพลังงาน เพื่อให้ผู้อ่านได้ทราบและนำไปใช้อย่างถูกต้อง และยังคงสาระน่ารู้ด้านพลังงานต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ไว้อย่างเข้มข้นและครบถ้วนเช่นเดิม

รับมือ

ไฟฟ้าดับภาคใต้

วันที่ 13 มิถุนายน – 10 กรกฎาคม 2557



ภาคใต้ของไทย มีแหล่งท่องเที่ยวสวยงามและขึ้นชื่ออยู่หลายแห่ง ทำให้แต่ละปีมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ เดินทางเข้ามาชื่นชมธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์และสัมผัสเสน่ห์ของท้องทะเลไทยจำนวนไม่น้อย สร้างรายได้ให้กับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ทั้งโรงแรม รีสอร์ท บริการนำเที่ยว ร้านอาหาร สินค้าพื้นเมือง ของที่ระลึก และอื่นๆ ไม่ต่ำกว่า 4 แสนล้านบาทต่อปี

ปัจจุบัน ภาคใต้มีความต้องการใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ 2,500 เมกะวัตต์ และมีแนวโน้มการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 6 ต่อปี ในขณะที่มีกำลังผลิตไฟฟ้าอยู่เพียง 2,375 เมกะวัตต์ จากโรงไฟฟ้าในพื้นที่ อาทิ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมจะนะ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนอม โรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนรัชชประภา โรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนบางลาง เป็นต้น ทำให้ต้องพึ่งพาการส่งกระแสไฟฟ้าจากภาคกลางเป็นบางส่วน

ทั้งนี้ หากโรงไฟฟ้าแห่งใดแห่งหนึ่งหยุดเดินเครื่อง หรือ สายส่งจากภาคกลางที่ส่งไฟฟ้ามายังภาคใต้เกิดปัญหาขัดข้อง จะส่งผลให้เกิดไฟฟ้าดับในพื้นที่ภาคใต้ได้ ดังเช่น เหตุการณ์เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2556 ที่เกิดเหตุฟ้าผ่าสายส่งจนทำให้เกิดไฟฟ้าดับในพื้นที่ภาคใต้ทั้ง 14 จังหวัดเป็นเวลายาวนานถึง 3 ชั่วโมง



รับมือ

ไฟฟ้าดับภาคใต้



“บทเรียนดังกล่าว ทำให้ผู้เกี่ยวข้องโดยเฉพาะกระทรวงพลังงานต้องเตรียมพร้อมรับมือกับวิกฤตพลังงาน ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต” อาทิ การวางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าในภาคใต้ให้มีกำลังผลิตสำรองที่เพียงพอเพื่อให้ภาคใต้สามารถพึ่งพาตนเองได้ พร้อมทั้งเร่งพัฒนาระบบส่งไฟฟ้าควบคุมคู่ไปด้วย รวมถึงทบทวนภาพรวมของการวางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าและระบบส่งไฟฟ้า โดยให้ความสำคัญกับความมั่นคงของระบบไฟฟ้าทั้งประเทศ หากจุดใดมีความเสี่ยงหรือมีความสำคัญต่อประเทศก็จะเพิ่มระดับความมั่นคงด้านไฟฟ้าเพิ่ม เพราะหากเกิดวิกฤตพลังงานขึ้นอีก ย่อมส่งผลกระทบต่อและสร้างความสูญเสียในเชิงเศรษฐกิจของประเทศแน่นอน



อย่างไรก็ตาม ในปี 2557 นี้ ภาคใต้ของไทย อาจจะเจอความเสี่ยงอีกครั้ง เมื่อบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ได้แจ้งให้ กฟผ. ทราบถึงแผนการหยุดจ่ายก๊าซธรรมชาติ (Total Shutdown) ในพื้นที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย (Joint Development Area : JDA) แหล่ง A18 **ระหว่างวันที่ 13 มิถุนายน - 10 กรกฎาคม 2557** เพื่อติดตั้งแท่นสำหรับ Booster Compressor โดยใช้ระยะเวลาถึง 28 วัน ส่งผลให้

โรงไฟฟ้าจะนะ ที่มีกำลังผลิต 700 เมกะวัตต์ ต้องหยุดเดินเครื่องและอาจส่งผลให้เกิดไฟฟ้าภาคใต้ดับทั้งหมดได้ หากเกิดเหตุขัดข้องกับระบบส่งไฟฟ้า

ดังนั้น เพื่อความไม่ประมาท และเกิดเหตุการณ์ซ้ำรอยจนส่งผลกระทบต่อประชาชน เศรษฐกิจ การท่องเที่ยว และอุตสาหกรรมในภาคใต้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงได้เตรียมมาตรการรองรับเหตุการณ์ดังกล่าวประกอบด้วย

- 1) เตรียมความพร้อมโรงไฟฟ้าในภาคใต้ ให้สามารถเดินเครื่องได้เต็มกำลังผลิต
- 2) ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบส่งไฟฟ้าภาคใต้ และระบบป้องกันให้พร้อมใช้งาน
- 3) ประสานงานจัดเตรียมแผนย้ายโหลด หรือแผนดับไฟร่วมกับ กฟผ. สำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินอื่น ๆ เพิ่มเติม
- 4) จัดเตรียมแผนการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าในภาคใต้ (Demand Side Management)

5) เจริญซื้อไฟฟ้าจากมาเลเซีย 100-300 เมกะวัตต์

6) ปรับปรุงระบบป้องกันพิเศษหรือฟังก์ชันปลดโหลดอย่างรวดเร็ว (Rapid Load Shedding : RLS) รองรับปัญหาแรงดันไฟฟ้าต่ำบริเวณภาคกลางตอนล่างจากกรณีหม้อแปลง Tie 500/230 kV ที่สถานีไฟฟ้าบางสะพาน 2 Trip* (*Trip = หลุดออกจากระบบ)

ถึงแม้ว่า กระทรวงพลังงานได้จัดเตรียมความพร้อมและมาตรการรองรับ เพื่อแก้ไขปัญหาและบรรเทาผลกระทบจากสถานการณ์ดังกล่าวแล้ว อย่างไรก็ตาม การขอความร่วมมือจากทุกภาคส่วนช่วยกันประหยัดพลังงาน ถือเป็นความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าดับพร้อมกันนี้ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้จัดทำแผนการสื่อสารณรงค์ ประชาสัมพันธ์การประหยัดพลังงานเพื่อขอความร่วมมือจากหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ผู้ใช้ไฟฟ้าในอาคารสำนักงาน และกลุ่มอุตสาหกรรมทั่วประเทศ ช่วยลดการใช้ไฟฟ้า ภายใต้แนวคิด **“ประหยัดไฟฟ้าเพื่อชีวิต เปลี่ยนความคิด ปิดทุกครั้ง”**

ทั้งนี้ สนพ.ยังคงแนะนำวิธีการประหยัดไฟฟ้า ด้วยการใช้มาตรการ 3 ป. คือ ปิดไฟ ปรับแอร์ ปลดปลั๊ก ในวันที่มีการหยุดจ่ายก๊าซธรรมชาติ ช่วงเวลา 18.30 – 22.30 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของวันในภาคใต้ เพื่อลดภาระการใช้ไฟฟ้า

ป.ปิดไฟ ได้แก่ การปิดไฟในบริเวณที่ไม่ใช้งาน หรือเปิดเฉพาะบริเวณที่จำเป็นเท่านั้น การปิดไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ 1 หลอด ขนาด 46 วัตต์ เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จะช่วยลดความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peak) ได้ประมาณ 208.5 เมกะวัตต์ หรือลดการใช้ไฟฟ้าได้ 0.21 ล้านหน่วย/วัน

ป.ปรับแอร์ ได้แก่ การปรับอุณหภูมิแอร์ให้อยู่ที่ 26 องศาเซลเซียส และควรปิดแอร์ในช่วงระหว่างเวลา 18.30 – 22.30 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของวันในภาคใต้ โดยแอร์ 1 เครื่อง ขนาด 12,000 บีทียู ปรับอุณหภูมิขึ้นจาก 25°C เป็น 26°C เป็นเวลา 8 ชั่วโมง/วัน จะลดการใช้ไฟฟ้าได้ 0.58 หน่วย/วัน

ป.ปลดปลั๊ก ได้แก่ การปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งาน และควรปลดปลั๊กทุกครั้งหากมีการปลดปลั๊กอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานออก จะลดการใช้ไฟฟ้าได้ 0.002 กิโลวัตต์/ชั่วโมง และถ้าร่วมมือปลดปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่จำเป็น 1 อุปกรณ์ เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จำนวน 4.53 ล้านเครื่อง หรือประมาณร้อยละ 20 ของอุปกรณ์ไฟฟ้าในประเทศ จะช่วยลด Peak ได้ประมาณ 9.25 เมกะวัตต์ หรือลดการใช้ไฟฟ้าได้ 0.01 ล้านหน่วย/วัน

แม้ว่า มาตรการเข้มข้นและการณรงค์อย่างเข้มแข็ง จะสร้างความอุ่นใจให้กับประชาชนว่าจะสามารถฝ่าวิกฤตพลังงานไปได้ด้วยดี แต่สิ่งสำคัญที่สุดก็คือ การได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการลดใช้พลังงานอย่างจริงจัง เพื่อที่จะฝ่าวิกฤตพลังงานไฟฟ้าภาคใต้ในครั้งนี้ไปได้ด้วยดี



สพว. แลกความคืบหน้าโครงการพลังคิด สะกิดโลก



นายเสมอใจ ศุขสุเมฆ ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน แลกข่าว “ผลลดใช้พลังงานในสถานศึกษาเดือนที่ 1/2557 โครงการพลังคิด สะกิดโลก” ร่วมกับ รศ.ดร.ธงชัย ฟองสมุทร ที่ปรึกษาคณะกรรมการตัดสิน เพื่อรายงานความคืบหน้าการลดใช้พลังงานในสถานศึกษาทั่วประเทศ โดยมี ผู้แทนจากโรงเรียนจันทร์หุนบำเพ็ญ และโรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์คอนแวนต์ เข้าร่วมนำเสนอวิธีการประหยัดพลังงานในโรงเรียน

สพว. จัดสัมมนาสรุปผลความร่วมมือไทย-เยอรมัน

นายเสมอใจ ศุขสุเมฆ ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน เป็นประธานเปิดงานสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “สรุปผลการดำเนินงาน และการวางแผนการดำเนินงาน” ภายใต้โครงการ



ความร่วมมือไทย-เยอรมัน ตามแผนอนุรักษ์พลังงาน (Thai-German Programme on Energy Efficiency Development Plan, TGP-EEDP) เพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานโครงการฯ แลกเปลี่ยนข้อมูล และความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี และแผนปฏิบัติการ ที่จะป็นประโยชน์ต่อโครงการ

สัมมนารับฟังความคิดเห็นการปรับปรุง ค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า

นายสุชาติ สุมามาลย์ รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน (คนกลาง) เป็นประธานเปิดการสัมมนาประชุมรับฟังความคิดเห็นเรื่อง “การปรับปรุงค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าในระยะยาว” ร่วมกับศูนย์บริการวิชาการเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อนำเสนอผลการศึกษาแนวทาง การปรับปรุงแบบจำลองการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า และผลการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าในระยะยาวของประเทศไทย



ครบรอบ 12 ปี สนพ.

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงานจัดงานวันสถาปนาครบรอบ 12 ปี สนพ. โดยมีนายสุชาติ สุมามาลย์ รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน พร้อมผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ สนพ. ร่วมถวายสังฆทานและภัตตาหารเพลแด่

พระสงฆ์ ณ วัดราชาธิวาส ราชวรวิหาร เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2557

หมู่บ้านโรงวัว จ.เชียงใหม่

นำร่องใช้ก๊าซ CBG ประุงอาหาร ทดแทนก๊าซ LPG

ความต้องการใช้ก๊าซ LPG ที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ประเทศไทยต้องมีการนำเข้าก๊าซ LPG จากต่างประเทศ ประกอบกับการปรับขึ้นราคาก๊าซ LPG ให้เป็นไปตามราคาจริงในตลาดโลก ทำให้ประชาชนได้รับผลกระทบจากการปรับโครงสร้างราคาพลังงาน

ดังนั้น เพื่อเป็นการบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนผู้ใช้ก๊าซ LPG จากราคาที่ปรับตัวสูงขึ้น สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงานจึงสนับสนุนงบประมาณให้สถาบันวิจัยและพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (สถาบันพลังงาน มช.) ศึกษาวิจัยและดำเนินงาน “โครงการเพิ่มศักยภาพการผลิตก๊าซ



ชีวภาพจากพืชพลังงานเพื่อทดแทนก๊าซปิโตรเลียมเหลวใน

เชิงพาณิชย์” โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดสร้างสถานีต้นแบบ

ผลิตและจ่ายก๊าซไบโอมีเทนอัด (CBG) บรรจุกัง

และทดสอบการใช้ก๊าซ CBG เพื่อทดแทนการ

ใช้ก๊าซ LPG ในชุมชน โดยมุ่งเน้นการ

ดำเนินการอย่างเป็นระบบ และการออกแบบ

อุปกรณ์ตามมาตรฐานความปลอดภัย

ที่ดี เป็นชุมชนต้นแบบที่ลดการพึ่งพา

ก๊าซ LPG อย่างสมบูรณ์

จุดเริ่มต้นของโครงการข้างต้น เกิด

จากผลงานที่ผ่านมาของสถาบันพลังงาน

มช. ที่ได้มีการศึกษาวิจัยนำก๊าซชีวภาพ

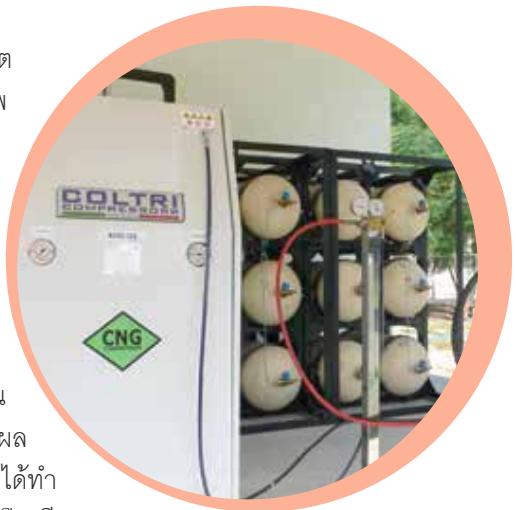
ที่ได้



จากการหมักของเสียหรือของเหลือใช้ จากผลผลิตทางการเกษตรหรือทางปศุสัตว์ มาปรับปรุงคุณภาพเพื่อผลิตเป็นก๊าซไบโอมิเทนอด (CBG) และพัฒนาคุณภาพประสิทธิภาพให้ใกล้เคียงกับก๊าซ LPG จนทดแทนกันได้ ที่สำคัญ ต้นทุนของก๊าซ CBG ที่พัฒนาขึ้นนี้ มีต้นทุนอยู่ที่ 12 - 15 บาทต่อกิโลกรัมเท่านั้น

หลังจากที่พัฒนาคุณภาพของก๊าซจนเป็นที่มั่นใจแล้ว สถาบันพลังงาน มช. จึงได้เริ่มดำเนินการทดสอบใช้งานจริงในครัวเรือน เพื่อประเมินผลและสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค โดยขั้นแรก ได้ทำการคัดเลือกฟาร์มปศุสัตว์ ที่มีศักยภาพในการนำก๊าซชีวภาพมาผลิตเป็นก๊าซ CBG และเป็นฟาร์มที่อยู่ใกล้ชุมชน โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากฟาร์มเลี้ยงไก่ไข่ บริษัท รวมพรมิตรฟาร์มจำกัด ตั้งอยู่ที่ อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ ซึ่งเป็นฟาร์มขนาดกลาง มีไก่ไข่จำนวนประมาณ 150,000 ตัว แต่ละวัน ไก่ไข่ที่ฟาร์มแห่งนี้จะขับถ่ายมูลออกมากถึง 15 ตัน สามารถนำไปผลิตก๊าซชีวภาพได้วันละประมาณ 800 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซชีวภาพที่ได้นี้ทางฟาร์มฯ นำไปใช้ประโยชน์ด้วยการนำไปผลิตพลังงานทดแทนในรูปกระแสไฟฟ้าใช้ในฟาร์มได้ 25,200 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/เดือน คิดเป็นค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ประมาณ 100,800 บาท

และที่สำคัญ ได้นำก๊าซชีวภาพมาปรับปรุงคุณภาพเพื่อผลิตเป็นก๊าซ CBG ณ สถานีจ่ายก๊าซ โดยปัจจุบันสามารถผลิตก๊าซ CBG ได้วันละ 420 กิโลกรัม หรือปีละประมาณ 153,300 กิโลกรัม สามารถมาทดแทนก๊าซ LPG ได้ คิดเป็นมูลค่า 3,308,000 บาท/ปี (คิดที่ราคา LPG 24.82 บาท/กิโลกรัม)



นอกจากนี้ ยังได้มีการนำก๊าซ CBG ที่ผลิตได้อัดใส่ถึงบรรจุนขนาด 45 ลิตร แจกจ่ายให้กับชาวบ้านหมู่บ้านโรงวัว อ.สันป่าตอง ซึ่งอยู่ในละแวกใกล้เคียงได้ทดลองใช้ฟรี จำนวน 100 ครั้วเรือน ซึ่งนับเป็นชุมชนต้นแบบแห่งแรกของประเทศไทยที่มีการเปลี่ยนมาใช้ก๊าซไบโอมิเทนอัด (CBG) ทดแทนก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ใน ครั้วเรือน และในเชิงพาณิชย์

นายเฉลิมศักดิ์ ชื่นรินทร์ ชาวบ้านหมู่บ้านโรงวัว กล่าวว่า นับเป็นความโชคดีของชาวชุมชนที่ได้ทดลองใช้ก๊าซ CBG ในครั้วเรือนเป็นที่แรก ซึ่งก่อนหน้านี้จะเข้าร่วมโครงการทดลองใช้ก๊าซฟรี ก็ยังไม่มั่นใจในคุณภาพเท่าไร แต่พอได้ใช้งานก็พบว่า ก๊าซ CBG มีคุณภาพและประสิทธิภาพไม่ต่างจาก ก๊าซหุงต้ม หรือ ก๊าซ LPG และที่สำคัญ ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซ LPG จากเดิมต้องซื้อก๊าซ LPG ใช้เดือนละ 1 ถึง ๓ ๓75 บาท ลดภาระค่าใช้จ่ายของครอบครัวได้พอสมควร จึงอยากสนับสนุนให้มีการขยายโครงการดีๆ แบบนี้ไปยังชุมชนอื่นๆ อีก เพื่อให้ชาวบ้านได้ใช้เชื้อเพลิงที่ดี และราคาไม่แพง



ถึงก๊าซ LPG จะขาดแคลนหรือราคาพุ่งสูง ขึ้นอย่างไร ชาวหมู่บ้านโรงวัว อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ โชคดีมีใช้ไม่ขาดแคลน ที่สำคัญใช้ฟรีกันทั้งหมู่บ้าน เพราะมีการพัฒนาก๊าซชีวภาพจากมูลโคมาผลิตเป็นก๊าซ CBG ทดแทนก๊าซ LPG สำเร็จแล้ว

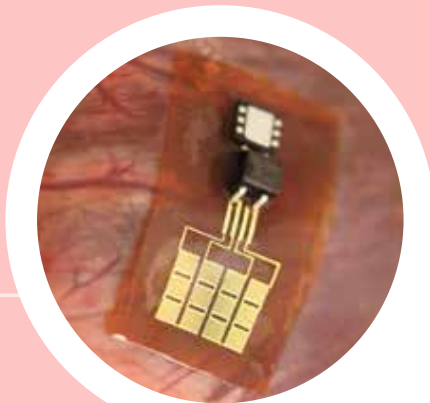
แปลงจังหวะการเต้นหัวใจ เป็นพลังงานไฟฟ้า



ไม่น่าเชื่อว่า การขยับตัวของอวัยวะภายในร่างกายไม่ว่าจะเป็นการเต้นของหัวใจ การขยับตัวของปอด กระบังลม รวมทั้งการทำงานของหลอดเลือดต่างๆ ก็สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าได้

นักวิจัยชาวสหรัฐฯ และชาวจีนจากมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์และมหาวิทยาลัยแอริโซนา ได้ร่วมมือกันคิดค้นวิธีการนำพลังงานจากการเคลื่อนไหวของอวัยวะในร่างกาย ด้วยการนำแผ่นพลาสติกชนิดพิเศษ ซึ่งติดตั้งแผงวงจรแปลงพลังงานไฟฟ้าขนาดเพียง 1 เซนติเมตร ทำการทดลองกับหัวใจของสัตว์หลายชนิด พบว่าสามารถให้พลังงานไฟฟ้าได้อย่างดี เพียงพอจะใช้กับเครื่องมือแพทย์ขนาดเล็กได้ อย่างเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจหรือเครื่องวัดจังหวะการเต้นของหัวใจ ซึ่งส่วนใหญ่ มักใช้แบตเตอรี่แบบเฉพาะจึงทำให้มีราคาสูง

สำหรับระบบแผงวงจรไฟฟ้าง่ายๆ นี้มีชื่อว่า **ปิโซอิเล็กทริก (Piezoelectric)** มีความพิเศษคือสามารถแปลงพลังงานจากแรงสั่นสะเทือนเป็นพลังงานไฟฟ้าได้ เช่นเดียวกับพลังงานจากการสั่นสะเทือนขณะล้อรถหมุน เพื่อจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เซ็นเซอร์ตรวจวัดลมยาง และระบบคอมพิวเตอร์ภายในรถ



TIP ประหยัดพลังงานจากที่บ้าน

Tip จากที่บ้านฉบับนี้

เป็นของ คุณจิราภรณ์ จุ้ยจิตร กรุงเทพฯ ร่วมแชร์วิธีการประหยัดพลังงานง่ายๆ ให้กับผู้อ่านท่านอื่นๆ ได้นำไปใช้กัน



ดิฉันมีเคล็ดลับไม่ลับประหยัดพลังงานอย่างง่ายๆ ที่สามารถใช้ที่บ้านและที่ทำงานมาฝาก วิธีประหยัดพลังงานที่บ้าน คือดิฉันเลือกทาสีห้องใหม่เป็นโทนสีอ่อน เพื่อเพิ่มความสว่างในห้อง และเวลาอยู่ที่บ้านดิฉันก็เลือกที่จะเปิดพัดลมมากกว่าเปิดแอร์ โดยจะใช้วิธีเปิดประตูและหน้าต่างเพื่อช่วยระบายลม ส่วนการประหยัดพลังงานที่ทำงาน ดิฉันมักจะทำอาหารไปทานที่ทำงานทุกวัน โดยเลือกใส่ในกล่องข้าวแทนถุงพลาสติกเพื่อช่วยลดขยะ เวลาเดินทางไปทำงาน ก็ใช้วิธีเดินเข้าซอยแทนที่จะนั่งรถ เพื่อช่วยลดการใช้น้ำมันและถือเป็นการออกกำลังกายไปในตัว



ส่งเคล็ดลับ (ไม่ลับ) ประหยัดพลังงานง่ายๆ ในวิธีของคุณมาที่ ศูนย์ประชาสัมพันธ์กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน 121/1-2 ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

วิธีประหยัดพลังงานของใครเข้าตาที่ทำงานและได้รับการเผยแพร่ในจดหมายข่าวอนุรักษ์พลังงาน จะได้รับกล่องข้าวเก็บ เป็นของที่ระลึก



ใช้เครื่องซักผ้าอย่างไร ให้ประหยัดพลังงาน

ปัจจุบัน เครื่องซักผ้า กลายเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้า ที่ครอบครัวสมัยใหม่จำเป็นต้องมีติดบ้านไว้ เพราะ นอกจากจะช่วยทุ่นแรงแล้ว ยังช่วยทุ่นเวลาให้กับ พ่อบ้านแม่บ้านได้อีกไม่น้อย

และเมื่อน้ำร้อนมาเยือนอากาศร้อนที่อบอ้าว ทำให้เหงื่อออกมากกว่าปกติ เสื้อผ้าชุ่มไปด้วยเหงื่อ เกิดกลิ่นอับ ไม่สบายตัว จำเป็นต้องเปลี่ยนเสื้อผ้า หลายครั้ง เครื่องซักผ้าก็เลยทำงานบ่อยขึ้น



จดหมายข่าวอนุรักษ์พลังงานมีข้อเสนอแนะในการใช้ เครื่องซักผ้าให้ประหยัดพลังงานและปลอดภัย ดังนี้

- เลือกซื้อขนาดเครื่องซักผ้าให้เหมาะสมกับความต้องการใช้งาน
- ซักผ้าตามพิกัดของเครื่อง อย่าใส่ผ้าอัดแน่นเกินกำลังของเครื่อง แต่ละครั้งควรมีปริมาณผ้า ซักที่มากพอ เต็มปริมาณที่เครื่องกำหนด เพราะถ้าฝ้าน้อยเกินไป จะทำให้สิ้นเปลืองไฟ
- ใช้ผงซักฟอกที่กำหนดให้ใช้กับเครื่องซักผ้าเท่านั้น และควรตั้งเครื่องไว้ในที่แห้งจะสามารถ ยืดอายุไม่ให้เครื่องพังเร็วด้วย
- เมื่อซักผ้าเสร็จแล้ว ควรนำผ้าไปผึ่งลมหรือผึ่งแดดให้แห้งแทนการใช้ระบบอบผ้าแห้ง เนื่องจาก ระบบอบผ้าแห้งจะสิ้นเปลืองไฟมาก

ที่สำคัญ อย่าลืมปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานอย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจสอบไฟรั่วใน เบื้องต้นอย่างสม่ำเสมอเพื่อความปลอดภัยของตัวท่านและครอบครัว

Black Out

คือ การเกิดไฟฟ้าดับในระดับที่มีความรุนแรงที่สุด ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟฟ้าจำนวนมาก ครอบคลุมพื้นที่ บริเวณกว้างและตลอดช่วงระยะเวลาหนึ่งซึ่งนานพอสมควร



ก๊าซไบโอมีเทนอัด

(Compressed Bio-methane Gas หรือ CBG)

คือ ก๊าซชีวภาพที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพ สามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานยนต์โดยมีคุณสมบัติ เทียบเท่ากับก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV) ที่ใช้ในปัจจุบัน นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาก๊าซบรรจุก๊าซ CBG ในถังแรงดันสูง ที่ออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อให้มี คุณสมบัติใกล้เคียงกับก๊าซหุงต้ม หรือ ก๊าซ LPG เพื่อใช้ประกอบอาหาร ในครัวเรือนหรือภาคอุตสาหกรรมได้





10 วิธีประหยัด ที่คุณทำได้ทุกวัน

1

ปิดแอร์ 26 องศา
สิ้นเงิน **3,170** บาท/ปี
แถมหลีกเลี่ยงผิวแห้ง



2

อาบน้ำเย็นแทนน้ำอุ่น
สิ้นเงิน **2,875** บาท/ปี
แถมช่วยลดความเครียด



3

นั่งดูทีวีร่วมกัน
สิ้นเงิน **1,300** บาท/ปี
แถมหัวเราะกับครอบครัวมากขึ้น



4

ติดตั้งหลอดไฟแบบผอม
สิ้นเงิน **215** บาท/ปี
แถมได้ความสว่างกว่าเดิม



5

ปิดพัดลมเปิดหน้าต่าง ออกกำลังกาย
1-2 ชั่วโมง สิ้นเงิน **140** บาท/ปี
แถมช่วยคนน้ำหนักเกินจนรวดเร็ว



6

ดึงปลั๊กเครื่องซักผ้าเมื่อไม่ได้ใช้
ประหยัดเงิน **130** บาท/ปี
แถมได้น้ำอุ่นสะอาดที่ไว้ดื่ม



7

เล่นคอมพิวเตอร์ไม่เกิน
5 ชั่วโมง สิ้นเงิน **100** บาท/ปี
แถมผิวสวยเพราะห่างไกลรังสี UV



8

หุงข้าวให้พอจำนวนคน
ประหยัดเงิน **90** บาท/ปี
แถมได้การควบคุมอาหาร



9

ปลดปลั๊กก่อนรีดผ้าเสร็จ
3 นาที สิ้นเงิน **20** บาท/ปี
แถมติดนิสัยประหยัด



10

ตั้งตู้เย็นออกห่างผนัง
สิ้นเงิน **20** บาท/ปี
แถมความสะดวกทำได้ง่าย



เริ่มคิด เริ่มลดใช้พลังงาน
เพื่อชาติยั่งยืน

“อย่าลืมปิดนะ”



ช่องทางติดต่อ สบพ.



0-2612-1555



www.eppo.go.th



Energy Knowledge By EPPO



@Eppo_Knowledge



สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

Designed By : Kith & Kin (www.kithandkin.com)

ชำระค่าไปรษณีย์เรียบร้อยแล้ว
ใบอนุญาตเลขที่ 108/2547
ศฝ.หัวลำโพง 10331

กรุณาส่ง

เหตุขัดข้องที่นำจ่ายไม่ได้

- จำนวนไม่ชัดเจน
- ไม่มีเลขที่หน้าตามจำนวน
- ไม่ยอมรับ
- ไม่มารับภายในกำหนด
- เลิกกิจการ
- ย้ายไม่ทราบที่อยู่ใหม่
- อื่นๆ

ลงชื่อ.....



สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สบพ.)

121/1-2 ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร. 0 2612 1555 ต่อ 204-205 www.eppo.go.th