

การอนุรักษ์พลังงาน

การอนุรักษ์พลังงาน คือ การผลิตและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดการอนุรักษ์พลังงานนอกจากจะช่วยลดปริมาณการใช้พลังงาน ซึ่งเป็นการประหยัด ค่าใช้จ่ายในกิจการแล้ว ยังจะช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากแหล่งที่ใช้และผลิตพลังงานด้วย การสร้างนโยบายด้านพลังงานของรัฐบาลเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า

พลังงาน เป็นสิ่งจำเป็นของมนุษย์ในโลกปัจจุบัน และทวีความสำคัญขึ้นเมื่อโลกยิ่งพัฒนามากยิ่งขึ้น การผลิตพลังงานค่อย ๆ เปลี่ยนไปเป็นการผลิตพลังงานที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีในการผลิตมากยิ่งขึ้น แหล่งพลังงานมีหลากหลายทั้งพลังงานที่ได้จากการผลิตโดยมนุษย์ และพลังงานที่ได้จากธรรมชาติ สามารถแบ่งแหล่งพลังงานที่ มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้ เป็น พลังงานจากซากฟอสซิล มวลชีวภาพ พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานไฟฟ้าและพลังงานนิวเคลียร์

พลังงาน หมายถึง ความสามารถซึ่งมีอยู่ในตัวของสิ่งให้อาจให้แรงงานได้ ภาษาอังกฤษเรียกว่า Energy เป็นกำลังงานที่ใช้ในช่วงเวลาหนึ่ง หรือระยะทางหนึ่ง มีค่าเป็น จูล(Joule)ตัวอย่างของพลังงานได้แก่ พลังงานไฟฟ้า ในแบตเตอรี่ พลังงานเคมีในอาหาร พลังงานความร้อนของเครื่องทำน้ำร้อน หรือพลังงานศักย์ของน้ำที่อยู่เหนือเขื่อน พลังงานสามารถเปลี่ยนรูปจากรูปแบบหนึ่งไปสู่รูปแบบอื่นได้ โดยกฎการอนุรักษ์พลังงานระบุว่า ในระบบปิดนั้น พลังงานทั้งหมดที่ประกอบขึ้นจากพลังงานของส่วนย่อยๆ จะมีค่าคงที่เสมอ พลังงานที่ว่านี้ไม่สามารถจะทำให้สูญสลายไปได้ เว้นแต่จะแปรเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของพลังงานในรูปแบบอื่น ยกตัวอย่างเช่น

- เปลี่ยนพลังงานแสงจากดวงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ตามบ้านเรือน (โดยใช้โซลาร์เซลล์)
- เปลี่ยนพลังงานสะสมที่มีอยู่ในน้ำที่เก็บไว้ในเขื่อน (พลังงานศักย์) มาเป็นพลังงานที่ใช้ขับเคลื่อน ไดนาโม (พลังงานจลน์) ของโรงไฟฟ้า

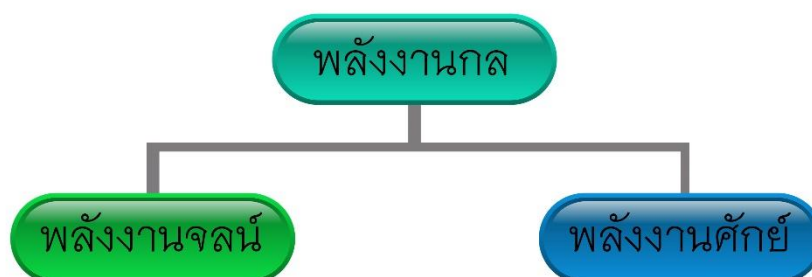
และยังมีพลังงานอีกหลายรูปแบบที่เราสามารถนำมาใช้ได้แต่ยังไม่ได้นำมาใช้หรือยังไม่ได้คิดค้นขึ้นมา เช่น พลังงานจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์แบบฟิวชั่น เป็นต้น

ประเภทหรือชนิดของพลังงาน

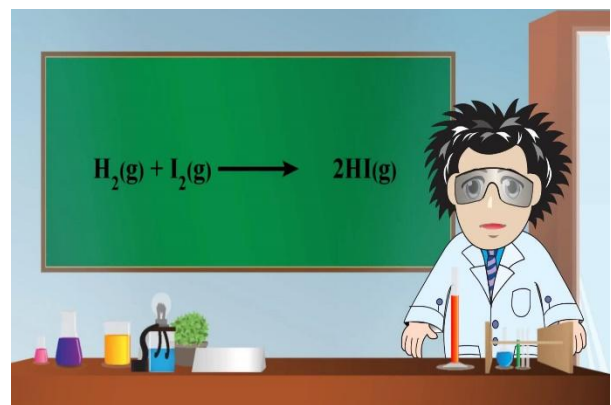
1. พลังงานกล ในทางฟิสิกส์ จะหมายถึง พลังงานที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่โดยตรงของวัตถุ โดยประกอบไปด้วยพลังงานศักย์และพลังงานจลน์ จากสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มที่ 1 กล่าวว่า เครื่องผ่อนแรงไม่ว่าจะเป็นชนิดใดก็ตาม ต้องการแรงที่จะขับเคลื่อนให้มันทำงาน แรงนี้ได้จากพลังงานกล แรงที่มนุษย์มีอยู่แล้วได้จากการกล้ามเนื้อแขน ขา ซึ่งนับว่าเป็นพลังงานกลอย่างหนึ่งเมื่อต้องทำงานมากๆ ก็ต้องเพิ่มจำนวนคนทำงาน ผู้มีอำนาจมีเงินก็ใช้กำลังเกณฑ์บังคับหรือซื้อคนมาใช้ให้ทำงานเรียกว่า ทาส ทาสเป็นพลังงานกลที่สำคัญในสมัยโบราณ เรือเดินทะเลในสมัยนั้นบางที่ใช้กำลังขับเคลื่อนด้วยฝีพายของทาส ซึ่งถูกล่ามโซ่ติดกับกราบเรือทั้งสองกราบ นายทาสตีกลองให้จังหวะฝีพายเป็นการควบคุมความเร็วของเรือ มนุษย์อาศัยชีวิหลังมาเป็นพาหนะมานานแล้ว จนสามารถควบคุมและบังคับมันได้ดี เมื่อมีเครื่องผ่อนแรง จึงใช้แรงงานของสัตว์เลี้ยง เช่น ใช้ให้ลากรถ หมูไม่แป้ง และวิดน้ำ ฯลฯ ม้าลา วัว ควาย อูฐ ช้าง เป็นสัตว์เลี้ยงสำคัญที่ให้พลังงานกล ในแถบขั้วโลกเหนือ ชาวเอสกีโม(Eskimo) และพวกแลปปี้ (Lapp) ใช้สุนัขและกวางเรนเดียร์ในการลากเลื่อนไปในทุ่งน้ำแข็งแรงที่ได้จากพลังงานกลธรรมชาติมีอยู่หลายอย่าง ที่มนุษย์รู้จักนำมาใช้ก่อนอย่างอื่นคงจะเป็นการขับเคลื่อนเรือใบด้วยกระแสนลม ในยุโรปมีการใช้แรงกระแสน้ำในลำธารให้หมุนล้อจักรไม้เพื่อไม่แป้ง ในบางแถบของโลกมีภูเขาไฟ น้ำที่ไหลซึมลงไปใต้ดิน เมื่อกระทบกับความร้อนใต้ดินกลายเป็นไอพุ่งขึ้นมาตามรอยแตกร้าวของหินเกิด เป็นน้ำพุร้อน ซึ่งมีแรงดันพอที่จะใช้ประโยชน์ได้ ในอิตาลีและนิวซีแลนด์ได้มีการควบคุมความดันของไอน้ำจากน้ำพุร้อน เพื่อนำมาใช้หมุนกังหันสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องจักรกลสมัยใหม่ใช้แรงงานจากพลังงานกลอื่นๆ ที่ไม่ใช่แรงงานจากกล้ามเนื้อ เพราะว่าอาจนำมาใช้งานตรากตรำและบังคับควบคุมได้ตามแต่ต้องการ พลังงานกลดังกล่าวอาจจะได้มาโดยการแปรรูปจากพลังงานความร้อน เช่น แรงระเบิดในลูกสูบ จากพลังงานไฟฟ้า เช่น การหมุนของมอเตอร์ไฟฟ้า เป็นต้น พลังงานกล ซึ่งอาจจะปลดปล่อยแรงงานที่คำนวณได้ แบ่งออกเป็นสองหมวดใหญ่ คือ พลังงานจลน์ และ พลังงานศักย์

พลังงานกล

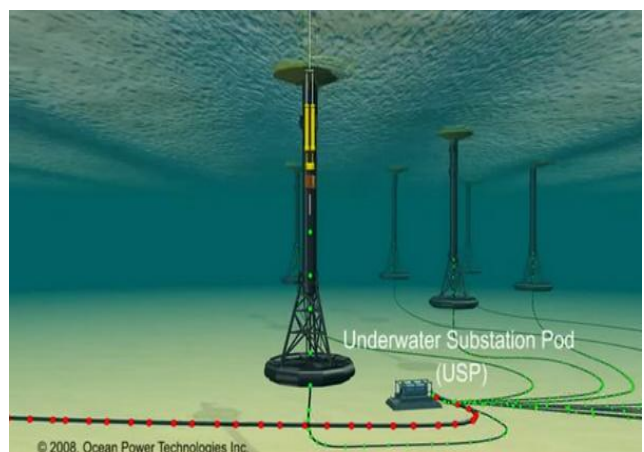
เป็นพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุ
ได้แก่ พลังงานจลน์ และพลังงานศักย์



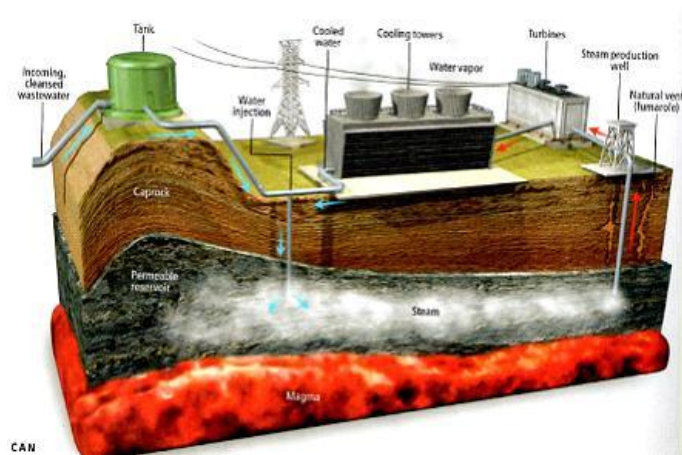
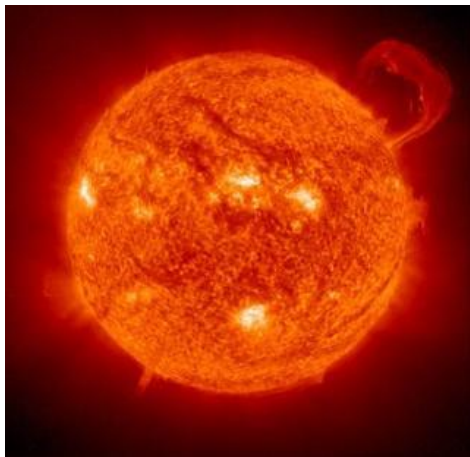
2. พลังงานเคมี คือ พลังงานที่สะสมอยู่ในสาร ได้แก่ ในน้ำมันเชื้อเพลิง ไม้ ถ่านหิน และอาหาร เมื่อสารเหล่านี้เกิดปฏิกิริยาเคมีก็จะให้พลังงานออกมา เช่น การเผาไหม้ของไม้หรือถ่านหินจะให้พลังงานออกมาในรูปความร้อนและแสงสว่าง การหายใจและการเผาผลาญอาหารในร่างกายก็จะให้พลังงานในการเจริญเติบโตและทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งยังให้พลังงานความร้อนทำร่างกายอบอุ่นอยู่เสมอ ด้วยเหตุนี้เราจึงเรียกพลังงานที่สะสมในสารเหล่านี้ว่า พลังงานเคมี



3. พลังงานคลื่น เป็นการเก็บเกี่ยวเอา พลังงานที่ลม ถ่ายทอดให้กับผิวน้ำในมหาสมุทรเกิดเป็นคลื่นวิ่งเข้าสู่ชายฝั่งและเกาะแก่ง ต่างๆเครื่องผลิต ไฟฟ้าพลังงานคลื่นจะถูกออกแบบให้ลอยตัวอยู่บนผิวน้ำบริเวณหน้าอ่าวด้าน หน้าที่หันเข้าหา คลื่น การใช้คลื่นเพื่อผลิตไฟฟ้านั้นถ้าจะให้ได้ผลจะต้องอยู่ในโซนที่มียอดคลื่นเฉลี่ยอยู่ที่ 8 เมตร ซึ่งบริเวณนั้นต้องมีแรงลมด้วย แต่จากการวัดความสูงของยอดคลื่นสูงสุดในประเทศไทยที่จังหวัดระนองพบว่า ยอดคลื่นสูงสุดเฉลี่ยอยู่ที่ 4 เมตรเท่านั้น ซึ่งก็แน่นอนว่าด้วยเทคโนโลยี การผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานคลื่นในปัจจุบันนั้นยัง คงไม่สามารถใช้ในบ้านเราให้ ผลจริงจังได้



4. พลังงานความร้อน หรือ พลังงานอุณหภาพ เป็น รูปแบบหนึ่งของพลังงาน มนุษย์เราได้พลังงาน ความร้อนมาจากหลายแห่งด้วยกัน เช่น จากดวงอาทิตย์, พลังงานในของเหลวร้อนใต้พื้นพิภพ , การเผาไหม้ ของเชื้อเพลิง, พลังงานไฟฟ้า, พลังงานนิวเคลียร์, พลังงานน้ำในหม้อต้มน้ำ, พลังงานเปลวไฟ ผลของความร้อน ทำให้สารเกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น อุณหภูมิสูงขึ้น หรือมีการเปลี่ยนสถานะไป และนอกจากนี้แล้ว พลังงาน ความร้อน ยังสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีได้อีกด้วยหน่วยที่ใช้วัดปริมาณความร้อน คือ แคลอรี โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า แคลอรีมิเตอร์



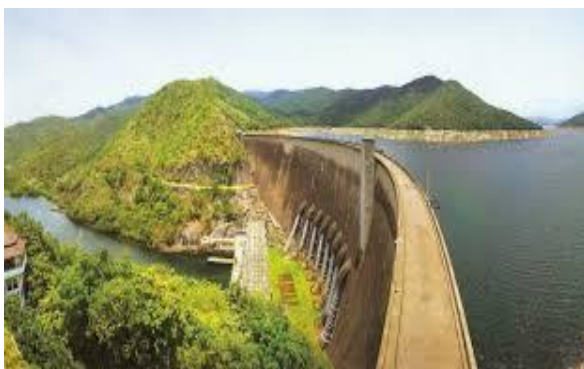
5. พลังงานทดแทน โดยทั่วไปหมายถึงพลังงานที่ใช้ทดแทนพลังงานจากฟอสซิล เช่น ถ่านหิน, ปิโตรเลียม และ แก๊สธรรมชาติซึ่งปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์มหาศาลอันเป็นสาเหตุโลกร้อน ตัวอย่างพลังงาน ทดแทนที่สำคัญเช่น พลังงานลม, พลังงานน้ำ, พลังงานแสงอาทิตย์, พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง, พลังงานคลื่น, พลังงานความร้อนใต้พิภพ, เชื้อเพลิงชีวภาพ เป็นต้น ในปี 2555 ประเทศไทยใช้พลังงานทดแทนเพียง 18.2% ของพลังงานทั้งหมด เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า เพียง 1.8% โดยที่พลังงานแสงอาทิตย์ และเชื้อเพลิงชีวภาพ เพิ่มขึ้น 23% แต่ พลังงานจาก ฟืน ถ่าน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางเกษตร โดยนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงดั้งเดิม มี อัตราลดลง 10% (อาจเป็นเพราะมวลชีวภาพดังกล่าวถูกแปรรูปไปเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพไปแล้ว)



6. พลังงานนิวเคลียร์ เป็นพลังงานรูปแบบหนึ่ง ที่ได้จากปฏิกิริยานิวเคลียร์ นิวเคลียร์ เป็น คำคุณศัพท์ของคำว่า นิวเคลียส ซึ่งเป็นแก่นกลางของอะตอมธาตุ ซึ่งประกอบด้วยอนุภาคโปรตอน และ นิวตรอน ซึ่งยึดกันได้ด้วยแรงของอนุภาคไพออน



7. พลังงานน้ำ เป็นรูปแบบหนึ่งการสร้างกำลังโดยการอาศัยพลังงานของน้ำที่เคลื่อนที่ ปัจจุบันนี้ พลังงานน้ำส่วนมากจะถูกใช้เพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า นอกจากนี้แล้วพลังงานน้ำยังถูกนำไปใช้ในกรรม ชลประทาน การสี การทอผ้า และใช้ในโรงเลื่อย พลังงานของมวลน้ำที่เคลื่อนที่ได้ถูกมนุษย์นำมาใช้มานาน แล้วนับศตวรรษ โดยได้มีการสร้างกังหันน้ำ (Water Wheel) เพื่อใช้ในการงานต่างๆ ในอินเดีย และชาวโรมัน ก็ได้มีการประยุกต์ใช้เพื่อใช้ในการโม่แป้งจากเมล็ดพืชต่างๆ ส่วนผู้คนในจีนและตะวันออกไกลก็ได้มีการใช้ พลังงานน้ำเพื่อสร้าง Pot Wheel เพื่อใช้ในวิดน้ำเพื่อการชลประทาน โดยในช่วงทศวรรษ 1830 ซึ่งเป็นยุคที่ การสร้างคลองเฟื่องฟูถึงขีดสุด ก็ได้มีการประยุกต์เอาพลังงานน้ำมาใช้เพื่อขับเคลื่อนเรือขึ้นและลงจากเขา โดย อาศัยรางรถไฟที่ลาดเอียง (Inclined Plane Railroad : Funicular) โดยตัวอย่างของการประยุกต์ใช้แบบนี้ อยู่ที่คลอง Tyrone ในไอร์แลนด์เหนือ อย่างไรก็ตามเนื่องจากการประยุกต์ใช้พลังงานน้ำในยุคแรกนั้นเป็นการ ส่งต่อ พลังงานโดยตรง (Direct Mechanical Power Transmission) ทำให้การใช้พลังงานน้ำในยุคนั้นต้องอยู่ ใกล้แหล่งพลังงาน เช่น น้ำตก เป็นต้น ปัจจุบันนี้ พลังงานน้ำได้ถูกใช้เพื่อการผลิตไฟฟ้า ทำให้สามารถส่งต่อ พลังงานไปในที่ที่ห่างจากแหล่งน้ำได้



8.พลังงานลม เป็นพลังงานตามธรรมชาติที่ เกิดจากความแตกต่างของอุณหภูมิ ความกดดันของบรรยากาศและแรงจากการหมุนของโลก สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเร็วลมและกำลังลม เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าลมเป็นพลังงานรูปหนึ่งที่มีอยู่ในตัวเอง ซึ่งในบางครั้งแรงที่เกิดจากลมอาจทำให้บ้านเรือนที่อยู่อาศัยพังทลายต้นไม้ หักโค่นลง สิ่งของวัตถุต่าง ๆ ล้มหรือปลิวลอยไปตามลม ฯลฯ ในปัจจุบันมนุษย์จึงได้ให้ความสำคัญและนำพลังงานจากลมมาใช้ประโยชน์มากขึ้น เนื่องจากพลังงานลมมีอยู่โดยทั่วไป ไม่ต้องซื้อหา เป็นพลังงานที่สะอาดไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสภาพแวดล้อม และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างไม่รู้จำกัดสิ้น พลังงานลมก็เหมือนกับพลังงานแสงอาทิตย์คือไม่ต้องซื้อ ซึ่งปัจจุบันได้มีการนำเอาพลังงานลมมาใช้ประโยชน์มากขึ้น พื้นที่ยังมีปัญหาในการวิจัยพัฒนานำเอาพลังงานลมมาใช้งานเนื่องจากปริมาณของ ลมไม่สม่ำเสมอตลอดปี แต่ก็ยังคงมีพื้นที่บางพื้นที่สามารถนำเอาพลังงานลมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ เช่น พื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลเป็นต้น ซึ่งอุปกรณ์ที่ช่วยในการเปลี่ยนจากพลังงานลมออกมาเป็นพลังงานในรูปอื่น ๆ เช่น ใช้ กังหันลม (windturbine) เพื่อเปลี่ยนให้เป็น พลังงานไฟฟ้า, กังหันโรงสี (หรือ windmill) เพื่อเปลี่ยนให้เป็น พลังงานกล คือเมื่อต่อเข้ากับกระโห้วิดน้ำเพื่อระบายน้ำหรือต่อเข้ากับจักรกลก็สามารถใช้สีข้าวหรือนวดแป้งได้, กังหันสูบน้ำ (หรือ windpump, sails หรือใบเรือ เพื่อขับเคลื่อนเรือ เป็นต้น



9.พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานของแสงและพลังงานของความร้อนที่แผ่รังสีมาจากดวงอาทิตย์ พลังงานแสงอาทิตย์แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆคือ พลังงานที่เกิดจากแสงและพลังงานที่เกิดจากความร้อน



10.พลังงานไฟฟ้า เป็นพลังงานที่เปลี่ยนมาจากพลังงานรูปอื่น ซึ่งเกิดจากการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนผ่านตัวนำไฟฟ้า โดยอิเล็กตรอนเคลื่อนจากขั้วที่จ่ายอิเล็กตรอนได้ดีไปสู่ขั้วที่รับ อิเล็กตรอนได้ดี (ขั้วลบไปหาขั้วบวก) แต่ไฟฟ้าเป็นกระแสสมมุติเคลื่อนสวนทางกับอิเล็กตรอนจากขั้วบวกไปขั้วลบ



11.พลังงานแม่เหล็ก (Magnetic Energy) เป็นพลังงานที่เกิดขึ้นในสนามแม่เหล็กหรือ เกิดจากสนามแม่เหล็ก เช่นพลังงานที่เกิดขึ้นบนเหล็กที่อยู่ในสนามแม่เหล็ก ถูกแรงแม่เหล็กดูดและผลักใหวางตัวอยู่ในสนามแม่เหล็กนั้น ตามสมการของแมกซ์เวลล์ พลังงานศักย์ของแม่เหล็ก (E) ของโมเมนต์แม่เหล็ก m ในสนามแม่เหล็ก B เท่ากับ งานของแรงแม่เหล็ก(แรงบิดของแม่เหล็ก) ในการเรียงตัวในทิศทางสนามแม่เหล็กนั้น (พลังงานงานเท่ากับมวลคูณระยะทาง)

12.พลังงานจากการแผ่รังสี (อังกฤษ: Radiant Energy) เป็นพลังงานของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คำนวณได้จากผลรวมของฟลักซ์ (flux หรือ กำลัง) ที่แผ่ออกมาเมื่อเทียบกับเวลา มีหน่วยเป็น จูล พลังงานจะถูกส่งออกมาจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบ อาจมองเห็นหรืออาจมองไม่เห็นได้ด้วยตาเปล่า

13.พลังงานเสียง เป็นพลังงานรูปหนึ่งที่เกิดจาก การสั่นสะเทือน เราสามารถได้ยินได้ คือเป็นพลังงานรูปหนึ่งที่สำคัญโดยมนุษย์ เพราะเราใช้เสียงในการสื่อสาร หรือแม้แต่สัตว์ หรือพืชบางชนิดจะใช้เสียงในการส่งสัญญาณเช่น พลังงานเสียงที่ได้จากพูดคุยกัน พลังงานเสียงที่ได้จากเครื่องดนตรี

นโยบายพลังงาน

พัฒนาพลังงานให้ประเทศไทยสามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้นโดยจัดหาพลังงานให้เพียงพอ มีเสถียรภาพ ด้วยการเร่งสำรวจและพัฒนาแหล่งพลังงานประเภทต่าง ๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ และเร่งให้มีการเจรจากับประเทศเพื่อนบ้านในระดับรัฐบาลเพื่อร่วมพัฒนาแหล่งพลังงาน วางแผนพัฒนาไฟฟ้าให้มีการกระจายชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ เพื่อลดความเสี่ยงด้านการจัดหา ความผันผวนทางด้านราคา และลดต้นทุนการผลิต ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนที่มีศักยภาพ โดยเฉพาะโครงการผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก และโครงการผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก รวมทั้งศึกษาความเหมาะสมในการพัฒนาพลังงานทางเลือกอื่น ๆ มาใช้

ประโยชน์ในการผลิตไฟฟ้า ดำเนินการให้นโยบายด้านพลังงานทดแทนเป็นวาระแห่งชาติ โดยสนับสนุนการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน โดยเฉพาะการพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพและชีวมวล เช่น แก๊สโซฮอลล์ (อี 10 อี 20 และอี 85) ไบโอดีเซล ชยะ และมูลสัตว์ เป็นต้น เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ลดภาวะมลพิษ และเพื่อประโยชน์ของเกษตรกร โดยสนับสนุนให้มีการผลิตและใช้พลังงานหมุนเวียนในระดับชุมชน หมู่บ้าน ภายใต้มาตรการสร้างแรงจูงใจที่เหมาะสม รวมทั้งสนับสนุนการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคขนส่งให้มากขึ้น โดยขยายระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ตลอดจนส่งเสริมและวิจัยพัฒนาพลังงานทดแทนทุกรูปแบบอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

กำกับดูแลราคาพลังงานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม มีเสถียรภาพ และเป็นธรรมต่อประชาชน โดยกำหนดโครงสร้างราคาเชื้อเพลิงที่เหมาะสม และเอื้อต่อการพัฒนาพืชพลังงาน รวมทั้งสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงมากที่สุด และบริหารจัดการผ่านกลไกตลาดและกองทุนน้ำมัน เพื่อให้มีการใช้พลังงานอย่างประหยัด และส่งเสริมการแข่งขัน และการลงทุนในธุรกิจพลังงาน รวมทั้งพัฒนาคุณภาพการให้บริการและความปลอดภัย ส่งเสริมการอนุรักษ์และประหยัดพลังงาน ทั้งในภาคครัวเรือน อุตสาหกรรม บริการ และขนส่ง โดยรณรงค์ให้เกิดวินัยและสร้างจิตสำนึกในการประหยัดพลังงาน และสนับสนุนการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีมาตรการจูงใจให้มีการลงทุนจากภาคเอกชนในการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน และมาตรการสนับสนุนให้ครัวเรือนลดการใช้ไฟฟ้าในช่วงการใช้ไฟฟ้าสูงสุด รวมทั้งการวิจัยพัฒนาและกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์ไฟฟ้าและมาตรฐานอาคารประหยัดพลังงาน ตลอดจนสนับสนุนการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน และการขนส่งระบบราง เพื่อให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถชะลอการลงทุนด้านการจัดหาพลังงานของประเทศ ส่งเสริมการจัดหาและการใช้พลังงานที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม ภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยกำหนดมาตรฐานด้านต่างๆ รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดโครงการกลไกการพัฒนาพลังงานที่สะอาด เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก จะเห็นได้ว่าภาครัฐให้ความสนใจกับการใช้พลังงานในประเทศเป็นอย่างยิ่ง การที่ประชาชนรวมถึงหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ช่วยกันใช้พลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่าจะช่วยให้ภาครัฐสามารถประหยัดงบประมาณได้อย่างมหาศาล

การใช้เทคโนโลยีให้ประหยัดพลังงานต้องคำนึงถึงการประโยชน์ที่ได้รับ และผู้ใช้ต้องเห็นความสำคัญของพลังงานซึ่งในปัจจุบันเรากำลังเผชิญกับปัญหาราคาพลังงานที่เพิ่มสูงขึ้น

แนวทางในการอนุรักษ์พลังงานหรือการใช้พลังงานเชิงอนุรักษ์ที่สำคัญ ได้แก่

1. การใช้พลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่าโดยการสร้างค่านิยมและจิตใต้สำนึกการใช้พลังงาน
2. การใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่าจะต้องมีการวางแผนและควบคุมการใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดมีการลดการสูญเสียพลังงานทุกขั้นตอน มีการตรวจสอบและดูแลการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าตลอดเวลา เพื่อลดการรั่วไหลของพลังงาน เป็นต้น
3. การใช้พลังงานทดแทนโดยเฉพาะพลังงานที่ได้จากธรรมชาติ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ และอื่น ๆ
4. การเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าเบอร์ 5 หลอดผอมประหยัดไฟ เป็นต้น
5. การเพิ่มประสิทธิภาพเชื้อเพลิง เช่น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทำให้เชื้อเพลิงให้พลังงานได้มากขึ้น
6. การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำวัสดุที่ชำรุดนำมาซ่อมใช้ใหม่ การลดการทิ้งขยะที่ไม่จำเป็น หรือการหมุนเวียนกลับมาผลิตใหม่ (Recycle)

การอนุรักษ์พลังงานด้วยวิธีง่ายๆ เริ่มต้นที่ตัวเรา

“วิธีประหยัดพลังงาน เริ่มง่ายๆ ที่บ้านของเรา”



เครื่องซักผ้า

- ซักผ้าครั้งละปริมาณมาก และใส่ผ้าให้พอดีตามกำลังของเครื่อง
- เช้าก่อนซักทุกครั้ง
- ไม่อบผ้าด้วยเครื่อง ควรตากผ้ากับแสงแดดธรรมชาติ



โทรทัศน์

- ยิ่งจอใหญ่ ยิ่งเปลืองไฟ
- ดูด้วยกัน เครื่องเดียวกัน
- ถอดปลั๊กเมื่อเลิกดู
- ตั้งให้ห่างผนังอย่างน้อย 10 ซม.

เตารีด

- เลือกรีดผ้าบางๆ ก่อน
- ไม่ควรรีดทีละชุด
- ไม่พรมน้ำจนชุ่ม
- ตากและเก็บผ้าให้เรียบร้อย ลดการยับ ทำให้รีดผ้าง่ายขึ้น



ไมโครเวฟ



- ไม่วางเตาไมโครเวฟในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ
- เลือกขนาดเครื่องให้เหมาะกับปริมาณการใช้

ไฟฟ้าแสงสว่าง

- หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟฟ้า
- ใช้หลอดไฟฟ้าประหยัดพลังงาน (หลอดฟลูออโร)
- ปิดสวิตช์ไฟ เมื่อเลิกใช้งาน

ตู้เย็น



- ตั้งให้ห่างจากผนัง 15 ซม.
- ใช้น้ำของร้อนเข้าตู้เย็น
- แยกเฉพาะช่องที่จำเป็น
- เลือกขนาดความจุที่เหมาะสม

หม้อหุงข้าวไฟฟ้า

- เช็ดน้ำหม้อหุงข้าวให้แห้งสนิท
- ระหว่างหุง ห้ามเปิดฝาดู
- ไม่หุงข้าวในห้องแอร์



คอมพิวเตอร์



- อย่าเปิดคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้ถ้าไม่ใช้งาน
- ถอดปลั๊กเมื่อเลิกใช้งาน
- ปิดจอภาพเมื่อไม่ใช้งานเกินกว่า 15 นาที

เครื่องปรับอากาศ(แอร์)

- ล้างแอร์ทุก 6 เดือน
- เปิดที่อุณหภูมิ 25°C ปรับอุณหภูมิขึ้น 1°C ประหยัดเพิ่ม 10%
- เลือกขนาดที่พอดีกับพื้นที่



กระติกน้ำร้อน

- ใส่น้ำตามปริมาณที่ต้องการใช้
- ถอดปลั๊กเมื่อน้ำเดือด
- ไม่ให้น้ำเย็นมาต้ม



ชาญชัย ทองประสิทธิ์.(2551).การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม:หนังสือหมวดวิชาชีพ (ปวช.) (รหัส 2101-2214) .กรุงเทพฯ.ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เดชรัตน์ สุขกำเนิด.(2551).พลังงาน:งานที่มีพลัง.กรุงเทพฯ.มูลนิธิโลกสีเขียว

ภาควิชาพื้นฐานทั่วไป.(2537).วิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวัน.คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

ศูนย์อนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย.(2544).ประหยัดไฟกำไร 2 ต่อ.สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ.กรุงเทพฯ.

สุนันท์ สมุณธรรมย์.(2542).วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต.กรุงเทพฯ.

รังสรรค์ ศรีสาคร.(2552).พลังงานและกำลัง.กรุงเทพฯ.

มาตรการประหยัดพลังงาน

รณรงค์การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม



คอมพิวเตอร์

ปิดจอคอมพิวเตอร์ช่วงพักเที่ยง
ปิดเครื่องทุกครั้งหลังใช้งานเสร็จ
เปลี่ยนการส่งข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์
แทนการใช้กระดาษ



ปิดสวิตช์

ปิดสวิตช์ไฟ เครื่องใช้
ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า
ทุกครั้ง เมื่อเลิกใช้งาน



ถอดปลั๊ก

ถอดปลั๊กทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน
เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกประเภท



ปรับแอร์

ปรับแอร์ที่อุณหภูมิ 25 องศา
เพื่อประหยัดพลังงาน



บันได-ลิฟต์

ขึ้นลงชั้นเดียว
เปลี่ยนใช้บันไดแทนลิฟต์



เครื่องปริ้นต์

ปิดเครื่องทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน

ใช้กระดาษรีไซเคิลและปริ้นต์ขาวดำแทน เพื่อลดปริมาณการใช้กระดาษ

รณรงค์ประหยัดไฟฟ้า

วิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

สารพัดวิธีประหยัดไฟ ลดใช้พลังงาน... ช่วยคุณ
ช่วยโลก

จากเหตุการณ์ฉุกเฉินที่รัฐอาจไม่สามารถผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน เนื่องจากพม่าหยุดส่งก๊าซธรรมชาติให้ไทยชั่วคราว จะมีทางไหนกันที่เราจะช่วยลดการใช้ไฟฟ้าเพื่อให้ผ่านพ้นช่วงเวลาดังกล่าวได้บ้าง นับเป็นสถานการณ์ที่น่าเป็นกังวลอยู่ไม่น้อย สำหรับการที่รัฐบาลได้ออกมาขอความร่วมมือจากประชาชน ให้ช่วยกันประหยัดไฟในช่วงเดือนเมษายนที่จะถึงนี้ สืบเนื่องมาจากการที่แท่นขุดเจาะก๊าซของประเทศพม่าในแหล่งยาดานา ซึ่งเป็นแหล่งใหญ่ของไทยเกิดการทรุดตัว ซ้ำรอยเสียหาย ส่งผลให้จำเป็นต้องหยุดส่งก๊าซธรรมชาติให้ไทยชั่วคราว เพื่อเริ่มทำการซ่อมบำรุงในวันที่ ๔ - ๑๒ เมษายน ซึ่งการหยุดส่งก๊าซของพม่าในครั้งนี้ จะทำให้ก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของไทยหายจากระบบถึง ๑,๑๐๐ ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ประกอบกับเหตุท่อส่งก๊าซไทย-มาเลเซีย ได้รับความเสียหายจากอุบัติเหตุการทิ้งสมอเรือ ทำให้ก๊าซหายไปจากระบบเพิ่มขึ้นอีก ๒๗๐ ล้าน

ลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น ได้ส่งผลกระทบอย่างใหญ่หลวงต่อการผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย ซึ่งจำเป็นต้องใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้า ถึงแม้ว่ารัฐบาลจะมีแผนรับมือกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยการนำโรงไฟฟ้าที่ ปิดไปแล้วกลับมาใช้ใหม่ แต่นั่นก็ยังไม่สามารถผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอต่อการใช้งานของคนในประเทศได้ เนื่องจากช่วงเวลาที่พม่าจะหยุดส่งก๊าซธรรมชาติเข้ามาในไทยชั่วคราวนั้น เป็นช่วงเวลาก่อนวันสงกรานต์ ซึ่งเป็นช่วงที่โรงงานอุตสาหกรรมจะเร่งกระบวนการผลิตก่อนวันหยุดยาว อีกทั้งยังเป็นช่วงฤดูร้อนที่ประชาชนมักจะใช้ไฟมากกว่าปกติอีกด้วย ทำให้อาจจะเกิดปัญหาตามมาคือ “ไฟดับ” ซึ่งจะส่งผลกระทบอย่างหนักต่อภาคอุตสาหกรรมจากสิ่งเหล่านี้ ทำให้กระทรวงพลังงานได้เตรียมประกาศภาวะฉุกเฉิน เพื่อขอความร่วมมือจากประชาชนและหน่วยงานทุกภาคส่วน ให้ช่วยกันประหยัดการใช้พลังงานในช่วงเวลาดังกล่าว เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถดำเนินงานไปต่อได้ตามปกติ ทั้งยังจะทำให้คนทั้งประเทศสามารถใช้พลังงานได้อย่างไม่มีสะดุดอย่างไรก็ตามจริงๆ แล้ว สำหรับการประหยัดไฟนั้น เป็นเรื่องที่พวกเราทุกคนควรจะร่วมมือกันทำเป็นปกติอยู่แล้วในทุกๆวันไม่ใช่เพียงการประหยัดแค่เฉพาะช่วงที่เกิดเหตุฉุกเฉิน นั้นเพราะว่าการประหยัดไฟ นอกจากจะเป็นการช่วยชาติ ช่วยรักษาเงินในกระเป๋าของเราแล้ว ยังเป็นการช่วยโลกอีกด้วยหาก ซึ่งการประหยัดไฟก็เป็นสิ่งง่ายๆ ใกล้ตัวที่เราสามารถทำได้กันทุกคนอยู่แล้วว่าแต่จะมีวิธีไหนบ้างวันนี้เรามีมาบอกกันจ้า

รวมพลังคนไทย ประหยัดชีวิต ลดใช้พลังงาน

ปิดไฟ

ดวงที่ไม่จำเป็น

ปรับแอร์

เพิ่ม 1°C ประหยัด 10%
Cool Mode เป็น Fan Mode

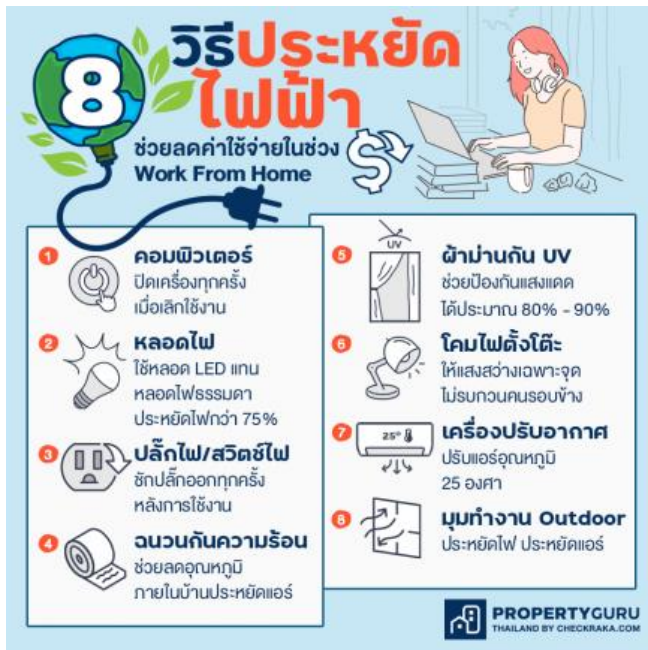
ปลดปลั๊ก

เมื่อเลิกใช้

เปลี่ยน

อุปกรณ์ | เวลาใช้ไฟฟ้า

เบอร์ 5	2 ช่วงเวลา
ประหยัดชีวิต	13.00-15.00 น. และ 19.00-21.00 น.



วิธีประหยัดไฟฟ้า

๑. ปิดสวิตช์ไฟ และเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งาน ดับไฟทุกครั้งที่ออกจากห้อง

๒. เลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน คุณภาพสูง ประสิทธิภาพให้แน่ใจทุกครั้งก่อนตัดสินใจซื้อ หากมีอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ ๕ ต้องเลือกใช้เบอร์ ๕

๓. ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่จะไม่อยู่ในห้องเกิน ๑ ชั่วโมง สำหรับเครื่องปรับอากาศทั่วไป และ ๓๐ นาที สำหรับเครื่องปรับอากาศเบอร์ ๕

๔. หมั่นทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศบ่อยๆ เพื่อลดการเปลืองไฟในการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

๕. ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ ๒๕ องศาเซลเซียส

๖. ไม่ควรปล่อยให้มีความเย็นรั่วไหลจากห้องที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตูช่องแสง และปิดประตูห้องทุกครั้งที่เปิดเครื่องปรับอากาศ

๗. ลดและหลีกเลี่ยงการเก็บเอกสาร หรือวัสดุอื่นใดที่ไม่จำเป็นต้องใช้งานในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ เพื่อลดการใช้พลังงานในการปรับอากาศ

๘. ใช้มู่ลี่กันแดดป้องกันแสงแดดส่องกระทบตัวอาคาร และฉนวนกันความร้อนตามหลังคาและฝ้าผนัง เพื่อไม่ให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักเกินไป

๙. ควรปลุกต้นไม้รอบๆบ้าน เพราะต้นไม้ขนาดใหญ่ ๑ ต้น ให้ความเย็นได้เท่ากับเครื่องปรับอากาศ ๑ ตัว

๑๐. ควรปลุกต้นไม้เพื่อช่วยบังแดดข้างบ้านหรือเหนือหลังคา เพื่อเครื่องปรับอากาศจะไม่ต้องทำงานหนักเกินไป

๑๑. ปลูกพืชคลุมดินเพื่อช่วยลดความร้อน และเพิ่มความชื้นให้กับดิน จะทำให้บ้านเย็นขึ้นไม่จำเป็นต้องเปิดเครื่องปรับอากาศ

๑๒. หากอากาศไม่ร้อนเกินไป ควรเปิดพัดลมแทนเครื่องปรับอากาศ จะช่วยประหยัดไฟได้มาก

๑๓. ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน เช่น ใช้หลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์ หรือ ใช้หลอดตะเกียบ

๑๔. ควรใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสงในห้องต่าง ๆ เพื่อช่วยให้แสงสว่างจากหลอดไฟ กระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

๑๕. หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟที่บ้าน อย่างน้อย ๔ ครั้งต่อปี เพราะจะช่วยเพิ่มแสงสว่าง โดยไม่ต้องใช้พลังงานมากขึ้น

๑๖. ควรตั้งโคมไฟที่โต๊ะทำงาน แทนการเปิดไฟทั้งห้องเพื่อทำงาน

๑๗. ควรใช้สีอ่อนทาผนังนอกอาคารเพื่อการสะท้อนแสงที่ดี และทาภายในอาคารเพื่อทำให้ห้องสว่างได้มากกว่า

๑๘. ปิดตู้เย็นให้สนิท ทำความสะอาดภายในตู้เย็น และแผ่นระบายความร้อนหลังตู้เย็นสม่ำเสมอ

๑๙. อย่าเปิดตู้เย็นบ่อย และอย่านำของร้อนเข้าแช่ในตู้เย็น เพราะจะทำให้ตู้เย็นทำงานหนักขึ้น กินไฟมากขึ้น

๒๐. ตรวจสอบขอยางประตูของตู้เย็นไม่ให้เสื่อมสภาพ เพราะจะทำให้ความเย็นรั่วออกมาได้

รณรงค์ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง

ขับรถยังไงให้ประหยัดในช่วงน้ำมันแพง...

จากสถานการณ์วิกฤตพลังงานที่กระทบกันทั่วโลก ส่งผลทำให้ราคาน้ำมันสูงขึ้นอย่างน่าตกใจ เติมน้ำมันแต่ละครั้งก็จ่ายเงินอยู่ไม่น้อย วันนี้เอง ENGY มีวิธีง่าย ๆ ที่จะช่วยให้ทุกคนขับรถได้ประหยัดขึ้นในช่วงราคาน้ำมันแพง

๑. วางแผนเส้นทางก่อนเดินทาง หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรติดขัด การวางแผนเส้นทางก่อนเดินทางจะช่วยประหยัดเวลาและลดการสิ้นเปลืองของน้ำมันจากการขับรถออกนอกเส้นทาง

๒. ตรวจสอบเครื่องยนต์ให้พร้อมใช้งาน หมั่นตรวจสอบสภาพรถ และสภาพเครื่องยนต์ตามเวลาที่กำหนด บำรุงรักษาอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อช่วยลดอัตราการสิ้นเปลืองของน้ำมันเชื้อเพลิงและยังช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการเดินทาง

๓. ไม่บรรทุกของหนักเกินจำเป็น การบรรทุกของหนักเกินจำเป็น จะทำให้เครื่องยนต์ทำงานหนักและมีผลต่ออัตราการสิ้นเปลืองของน้ำมันเชื้อเพลิงที่เพิ่มมากขึ้น

๔. เติมน้ำมันให้เหมาะสม หมั่นตรวจสอบและเติมน้ำมันให้เหมาะสม น้ำมันที่อ่อนเกินไปจะทำให้อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเพิ่มมากขึ้น

๕. ขับรถในความเร็วที่เหมาะสม ขับรถที่ความเร็วไม่เกิน ๘๐ กิโลเมตร/ชั่วโมง จะช่วยประหยัดน้ำมันได้มากขึ้น

๖. ไม่เปลี่ยนเลนบ่อยเพื่อลดการเร่งเครื่องและหยุดรถกะทันหัน ช่วยประหยัดน้ำมัน ถนนผิวแบริกและจานแบริกให้ใช้ได้นานขึ้น

๗. ไม่ติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ การติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถนอกจากจะเป็นการสร้างมลพิษให้กับอากาศแล้ว ยังทำให้สิ้นเปลืองน้ำมัน เพราะการจอดติดเครื่องเพียง ๕ นาที ทำให้สิ้นเปลืองน้ำมันถึง ๓ ลิตร

น้อง ENGY เชื่อว่าหากทุกคนปฏิบัติตามวิธีข้างต้น จะช่วยประหยัดเงินค่าน้ำมันได้มากทีเดียว นอกจากนี้ยังเป็นการประหยัดพลังงานให้กับประเทศ ช่วยยืดอายุการใช้งานของรถยนต์ และลดมลพิษบนท้องถนนด้วย

