ไฟฟ้า

ไฟฟ้าคืออะไร

สิ่งอำนวยความสะดวกที่เราใช้สอยในชีวิตประจำวัน ล้วนต้องการพลังงานในการทำงาน เช่น หลอดไฟก็ต้องการไฟฟ้าเพื่อส่องสว่าง รถยนต์ก็ต้องการน้ำมันเพื่อการขับเคลื่อน แม้แต่รถจักรยานยังต้องการแรงถีบ แต่การจะส่งพลังงานไปยังพื้นที่ห่างไกล การจะนำไปส่งให้อย่างง่ายที่สุดคือ การแปลงพลังงานอื่นๆ เป็นพลังงานไฟฟ้า และส่งไปตามสายไฟฟ้า

ดังนั้นไฟฟ้า คือพลังงานรูปแบบหนึ่ง ซึ่งถูกแปรรูปเพื่อจัดส่งไปยังที่ต่างๆ โดยใช้สายไฟฟ้าเป็นตัวนำไป

พลังงานไฟฟ้าเกิดขึ้นได้อย่างไร

การที่จะผลิตพลังงานไฟฟ้านั้น ทำได้หลายวิธี เช่น ใช้ลมช่วยหมุนใบพัดที่ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดังจะเห็นในกังหันลม ใช้สารเคมีทำปฏิกิริยากันดังจะเห็นในถ่านไฟฉาย ใช้ไอน้ำขับดันใบพัดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดังจะเห็นที่โรงไฟฟ้าถ่านหินแม่เมาะ ใช้น้ำเหนือเขื่อนหมุนใบพัดดังจะเห็นที่เขื่อนภูมิพล เป็นต้น แต่พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ในประเทศไทย ส่วนใหญ่ยังต้องนำเข้าเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากต่างประเทศ และความต้องการพลังงานไฟฟ้าก็เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ทุกปีตามเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นไป จึงเป็นภาระของทางภาครัฐ ที่ต้องจัดหาแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้า เพื่อมารองรับความต้องการดังกล่าว เช่น ต้องมีการผลิตโรงไฟฟ้าถ่านหินเพิ่มเติม สร้างเขื่อนเพิ่มเติม แต่การกระทำดังกล่าวย่อมเกิดมลภาวะ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นการประหยัดพลังงานนอกจากจะเป็นการช่วยประหยัดเงินในกระเป๋าเราแล้ว ยังเป็นการชะลอการสร้างโรงไฟฟ้า ซึ่งเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางอ้อมด้วย

ค่าไฟฟ้า

การที่เราสามารถใช้ไฟฟ้าได้อย่างสะดวกสบาย ก็เนื่องมาจากมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ผลิต และจัดส่งไฟฟ้าให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าตามบ้านพักอาศัย อาคาร สถานที่ต่างๆ ซึ่งได้แก่

1. การไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) ทำหน้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้า ส่งให้กับ การไฟฟ้าภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง
2. การไฟฟ้าภูมิภาค (กฟภ.) ทำหน้าที่จัดส่งกระแสไฟฟ้าให้กับผู้ใช้ไฟ ในส่วนต่างๆของประเทศ ยกเว้นในส่วนของ กรุงเทพฯ และปริมณฑล
3. การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ทำหน้าที่จัดส่งกระแสไฟฟ้าให้กับผู้ใช้ไฟฟ้า ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล

ซึ่งการไฟฟ้าภูมิภาค และการไฟฟ้านครหลวง จะจัดเก็บค่าไฟฟ้าโดยดูจาก ปริมาณพลังงานไฟฟ้าซึ่งมีหน่วยเป็น กิโลวัตต์ชั่วโมง (kWh) ที่ผ่านมิเตอร์ โดยจะติดตั้งไว้ก่อนจ่ายไฟฟ้าเข้าในอาคาร และจะมีเจ้าหน้าที่มาจดเลขมิเตอร์ทุกๆ เดือน

ในที่นี้จะยกตัวอย่าง วิธีการจัดเก็บค่าไฟฟ้าของ การไฟฟ้าภูมิภาค เริ่มจาก เจ้าหน้าที่มาจดเลขมิเตอร์ของผู้ใช้ไฟฟ้า แล้วนำไปคำนวณว่า เดือนที่ผ่านมาผู้ใช้ไฟฟ้าใช้ไฟฟ้าไปกี่ กิโลวัตต์ชั่วโมง นำหน่วยไฟฟ้าที่คำนวณได้ ไปคูณกับอัตราค่าไฟฟ้า (บาท/kWh) และอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร (Ft) จะได้จำนวนเงินบาท ที่จะไปเรียกเก็บจากผู้ใช้ไฟฟ้า

อัตราค่าไฟฟ้า จะแตกต่างกันไปตามประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า และแรงดันไฟฟ้าที่การไฟฟ้าจ่ายให้ ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วจะประมาณ 2.8 บาท/kWh ส่วนอัตราค่าไฟฟ้าผันแปร คืออัตราค่าไฟฟ้าที่คำนวณจากความผันแปรของต้นทุนการผลิตพลังงานไฟฟ้า เช่นราคาน้ำมันในตลาดโลก เป็นต้น ซึ่งแต่ละช่วงเวลาอาจจะไม่เท่ากัน โดยการไฟฟ้าจะเป็นผู้คำนวณและประกาศใช้เป็นช่วง ช่วงละ 4 เดือน

ทำไมจึงต้องประหยัดพลังงานไฟฟ้า

จากหัวข้อที่ผ่านมา จะเห็นว่าการประหยัดพลังงานไฟฟ้า คือการลดภาระทางการเงิน ที่ผู้ใช้ไฟฟ้าต้องจ่ายไปทุกเดือนๆ นั่นเอง โดยหน่วยไฟฟ้า kWh ได้มาจากการผลคูณของ kW และ ชั่วโมง ที่เราใช้อุปกรณ์ไฟฟ้านั้นๆ ไป ยกตัวอย่างเช่น

เราใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์ หรือเรียกกันว่าหลอดไส้ ขนาด 100 วัตต์ นาน 5 ชั่วโมงต่อวัน ค่าไฟฟ้าที่เราต้องจ่ายคือ

100 / 1000 = 0.1 กิโลวัตต์

0.1 x 5 = 0.5 กิโลวัตต์ชั่วโมง

เมื่ออัตราค่าไฟฟ้าเท่ากับ 2.8 บาท/kWh และ ค่า Ft เท่ากับ 0.2 บาท/kWh

(0.5 x 2.8) + (0.5 x 0.2) = 1.5 บาทต่อวัน ต่อ 1 หลอด

หาก เราเปิดใช้งาน 20 วันต่อเดือน หมายความว่า เราต้องจ่ายค่าไฟฟ้าสำหรับหลอดไฟ 1 หลอด เท่ากับ 1.5 x 20 = 30 บาทต่อเดือน จะเห็นว่าเป็นเงินที่มากพอสมควร สำหรับหลอดไฟฟ้าเพียงหลอดเดียว

ดังนั้นจากตัวอย่าง จะเห็นว่า ปัจจัยที่มีผลต่อค่าไฟฟ้าที่เราต้องจ่าย คือ กำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์นั้น และระยะเวลาที่ใช้งานนั่นเอง หากเราจะประหยัดพลังงานไฟฟ้า อย่างง่ายที่สุดคือ ใช้อุปกรณ์ที่กำลังไฟฟ้าน้อยๆ และใช้งานเท่าที่จำเป็น ก็จะเป็นการประหยัดเงินในกระเป๋าของเรา และช่วยชาติประหยัดพลังงานด้วย

วิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

การประหยัดพลังงานมีหลักการพื้นฐานอยู่ 3 หัวข้อใหญ่ๆ คือ

1. การลดภาระของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้พลังงาน
2. การลดการสูญเสีย สูญเปล่าพลังงาน
3. ทิ้งพลังงานเมื่อจำเป็นต้องทิ้งหรือไม่คุ้มที่จะนำกลับมาใช้ใหม่

แต่ทั้งนี้การประหยัดพลังงานจะเกิดขึ้นไม่ได้เลยหากขาดจิตสำนึกในการประหยัดพลังงาน การคิดอยู่เสมอว่าการประหยัดพลังงานของคนๆหนึ่งถึงแม้เป็นส่วนน้อย แต่ถ้ารวมทุกคนแล้ว นับเป็นการต่อชีวิตให้พลังงานไทย ให้ใช้ได้อย่างชั่วลูกชั่วหลานตลอดไป

ในที่นี้เราจะยกตัวอย่างการประหยัดพลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทต่างๆ ที่เราเจอบ่อยๆ ในชีวิตประจำวัน เพื่อแสดงให้เห็นว่า การประหยัดพลังงานนั้นเป็นเรื่องง่ายๆ ที่เราสามารถทำได้ทันที

การอนุรักษ์พลังงานในอุปกรณ์ประเภททำความเย็น-ความร้อน

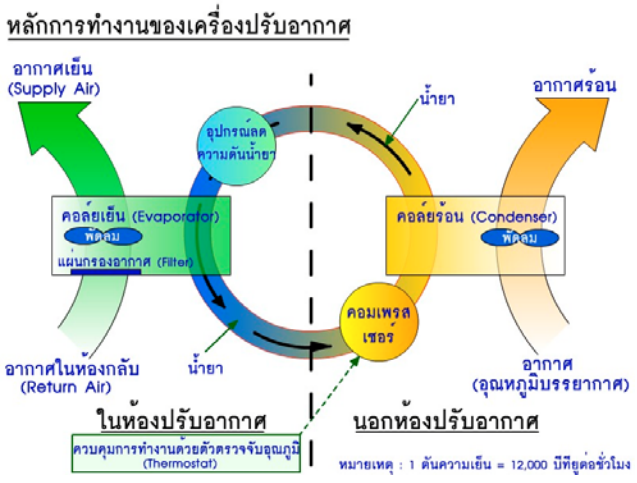
เครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศ เป็นหนึ่งในอุปกรณ์ที่ใช้กันแพร่หลาย และใช้พลังงานไฟฟ้ามาก ดังนั้นการประหยัดพลังงานในเครื่องปรับอากาศจะเป็นการลดค่าไฟฟ้าลงอย่างมากและช่วยชาติประหยัดพลังงานได้มากด้วย

เครื่องปรับอากาศ ประกอบด้วยส่วนหลักๆ 4 ส่วนคือ

1. ส่วนคอนเดนเซอร์หรือแผงร้อน (Condenser) ทำหน้าที่ ระบายความร้อนจากสารทำความเย็นออกสู่ภายนอกห้อง
2. วาล์วขยายตัว (Expansion Valve) ทำหน้าที่ ลดความดันของสารทำความเย็น จากความดันสูงสู่ความดันต่ำ เพื่อให้สารทำความเย็น เริ่มดูดความร้อนออกจากห้อง
3. ส่วนแฟนคอยล์หรือแผงเย็น (Fancoil) ทำหน้าที่ดูดอากาศร้อนในห้องไปแลกเปลี่ยนความร้อนกับสารทำความเย็น แล้วจ่ายออกมาเป็นลมเย็น
4. คอมเพรสเซอร์ (Compressor) ทำหน้าที่เพิ่มความดันให้กับสารทำความเย็น เพื่อให้สารทำความเย็นควบแน่นเป็นของเหลวและระบายความร้อนออกมา

ดังนั้น วงจรของเครื่องปรับอากาศอย่างง่ายๆ คือ



จะเลือกซื้ออย่างไรดี

การเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศ เราควรพิจารณา

1. ห้องปรับอากาศจะใช้งานในลักษณะใด ใช้เป็นห้องสำนักงาน,ห้องเรียน หรือ ห้องนอน
2. ทิศทางของห้องปรับอากาศ จะรับแสงแดดมากๆ หรือเปล่า เพราะหากรับแสงแดดมาก ก็จะเป็นการเพิ่มภาระของเครื่องปรับอากาศ
3. มีผนังโปร่งแสงมากหรือเปล่า ยิ่งมีมากก็ยิ่งมีแสงแดดที่นำความร้อนเข้ามามาก
4. พิจารณา อุปกรณ์ในห้องว่ามีอุปกรณ์ใดสร้างความร้อนบ้าง แต่วิธีที่ดีที่สุดคือ นำอุปกรณ์สร้างความร้อน เช่น กระติกน้ำร้อน ตู้เย็น เครื่องถ่ายเอกสาร ออกไปไว้นอกห้องปรับอากาศ
5. ภาระความร้อนที่จะเข้ามาในห้องจะมีมากเท่าใด เช่น ห้องเรียนที่มี นศ. อาจารย์ เข้ามาใช้ครั้งละมากๆ ย่อมมีภาระความร้อนมาก ทำให้เครื่องปรับอากาศต้องทำงานหนักขึ้น

โดยทั่วไปการเลือกขนาดเครื่องปรับอากาศอย่างง่ายที่สุด จะคำนวณประมาณ 12000 บีทียู หรือ 1 ตันความเย็น ต่อ 15 ตารางเมตร ทั้งนี้ หากเป็นห้องที่รับแสงแดดมาก หรือมีผนังโปร่งแสงมาก ควรเลือกให้ขนาดใหญ่ขึ้นเล็กน้อยเพื่อชดเชยภาระที่จะเกิดขึ้น

เครื่องปรับอากาศในปัจจุบัน ถูกกำหนดให้ต้องติดฉลากประหยัดไฟกำกับ ยิ่งเบอร์สูงยิ่งมีประสิทธิภาพสูง เบอร์ 5 คือเครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด แต่จะมีแค่เครื่องปรับอากาศขนาดเล็กไม่เกิน 25000 บีทียู หากเกินกว่านั้น จะมีสูงสุดเพียงเบอร์ 4 เนื่องจากเทคโนโลยีในปัจจุบัน ยังไม่สามารถผลิตเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ที่มีประสิทธิภาพสูงได้

เทอร์โมสตัท เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ ตัดต่อการทำงานของ คอมเพรสเซอร์ โดยปกติจะติดตั้งไว้ในห้องปรับอากาศในบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ โดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. เทอร์โมสตัทแบบขดลวด
2. เทอร์โมสตัทแบบอิเล็กทรอนิกส์

เทอร์โมสตัทแบบอิเล็กทรอนิกส์ จะสามารถตัดต่อการทำงานของคอมเพรสเซอร์ ได้แม่นยำกว่าแบบขดลวด เนื่องจากแปลงอุณหภูมิที่วัดได้ เป็นสัญญาณสั่งการทางไฟฟ้าเลย จึงประหยัดพลังงานกว่าถึง ประมาณร้อยละ 10 แต่ในปัจจุบัน เครื่องปรับอากาศส่วนใหญ่จะใช้เทอร์โมสตัทแบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐานแล้ว จะมีก็แต่เครื่องปรับอากาศรุ่นเก่า ที่ยังใช้แบบขดลวดอยู่

ใช้อย่างไรให้ประหยัดพลังงาน

การใช้งานเครื่องปรับอากาศให้ประหยัดพลังงานนั้น ความจริงไม่ใช่เรื่องยากเลย เพียงเราทำความเข้าใจการทำงานของระบบปรับอากาศ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้เพียงเล็กน้อยก็สามารถประหยัดพลังงานได้อย่างไม่น่าเชื่อ

- ควรตั้งอุณหภูมิไม่ให้ต่ำเกินไป โดยปกติควรไว้ที่ 25 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิ ที่ร่างกายคนปกติ อยู่ได้อย่างสบาย จำไว้ว่า แค่เพียงเราปรับเพิ่มอุณหภูมิที่เทอร์โมสตัทเราก็จะสามารถประหยัดพลังงานได้ ถึงร้อยละ 10 ต่อหนึ่งองศาเซลเซียสแล้ว

- การปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเลิกงาน เพราะหลังจากปิดเครื่องปรับอากาศแล้ว อากาศในห้องยังมีความเย็นหลงเหลือ ให้เราทำงานได้อย่างสบายอีก ประมาณ 15 นาที
- เปิดพัดลมดูดอากาศเท่าที่จำเป็น พัดลมดูดอากาศจะทำหน้าที่ดูดกลิ่นและควันที่ไม่พึงประสงค์ออกจากห้องปรับอากาศ แต่หากเปิดทิ้งไว้ ก็จะเป็นการดูดอากาศในห้องที่เสียพลังงานเพื่อปรับสภาพแล้วออกไปแล้วจะมีอากาศภายนอกห้องซึ่งมีทั้งอุณหภูมิและความชื้นที่ไม่เหมาะสม เข้ามาแทนที่ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไปโดยใช่เหตุ ดังนั้น ควรเปิดพัดลมดูดอากาศทิ้งไว้ 15 นาที แล้วค่อยเปิดใช้งานเครื่องปรับอากาศ ขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ ก็เปิดพัดลมดูดอากาศ เท่าที่จำเป็นเท่านั้น
- ไม่ใส่เสื้อผ้าหนาเกินไป เราอุตส่าห์ ทำความเย็นแล้วแต่ใส่เสื้อผ้าหนาแล้วเร่งเครื่องปรับอากาศให้แรงขึ้น ก็เป็นการสิ้นเปลืองพลังงานโดยใช่เหตุ
- ลดความร้อนที่จะเข้ามาในห้อง โดยหน้าต่างให้ติดม่าน มู่ลี่ หรือย้ายตู้ไปบังแดดในส่วนที่ไม่จำเป็นต้องมีแสงสว่างมาก หรือมีเพียงพออยู่แล้ว ไม่ต้องใช้แสงสว่างภายนอกช่วย
- ป้องความเย็นไหลออกจากห้อง โดยตามขอบประตูหรือหน้าต่างควรมีแผ่นซีลกันความเย็นไหลออก
- ควรบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ และแผงระบายความร้อน โดยการใช้ลมเป่าทุกๆ 1 เดือน และควรล้างใหญ่โดยใช้น้ำหรือน้ำยาฉีด ทุกๆ 6 เดือน

<u>ตู้เย็น</u>

เราคงปฏิเสธไม่ได้ว่าตู้เย็นเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้กันแพร่หลายแทบจะทุกครัวเรือน ซึ่งจะเปิดใช้งานตลอดทั้งวัน ดังนั้นการลดการใช้พลังงานแม้เพียงเล็กน้อยก็จะส่งผลให้ประหยัดพลังงานอย่างมาก

ส่วนประกอบของตู้เย็น โดยหลักการแล้ว คล้ายกับเครื่องปรับอากาศ คือส่วนหลักๆ ประกอบด้วย

1. คอนเดนเซอร์ หรือแผงร้อน (Condenser)
2. อุปกรณ์กรอง ดูดความชื้น
3. อุปกรณ์ควบคุมสารทำความเย็น
4. แผงเย็น (Evaporator)
5. คอมเพรสเซอร์ (Compressor)
6. ตัวตู้เย็น ทำด้วยเหล็กและอัดฉีดโฟมอยู่ระหว่างกลาง เพื่อเป็นฉนวนกันความร้อนจากภายนอก
7. อุปกรณ์อื่นๆ เช่น เทอร์โมสตัท สวิตซ์

ซึ่งวงจรของสารทำความเย็น เป็นระบบปิด สารทำความเย็นจะไปรั่วไหลออกไปจากวงจร ยกเว้นแต่จะมีการรั่วไหลบ้าง แต่ก็เป็นส่วนน้อยมากๆ

ควรเลือกซื้อตู้เย็นแบบไหน

การประหยัดพลังงานตู้เย็น ควรเริ่มตั้งแต่การเลือกซื้อตู้เย็นเลย เพราะเราต้องใช้ตู้เย็นนี้ ไปอีกตลอดอายุการใช้งานของมัน ซึ่งโดยทั่วไปเฉลี่ยประมาณ 10 ปี การคิดว่าซื้อตู้เย็นราคาถูกไว้ก่อน แต่ไม่มีประสิทธิภาพ เราอาจต้องจ่ายค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้น มากกว่าจะลงทุนซื้อตู้เย็นประสิทธิภาพสูงเสียอีก

- เลือกตู้เย็นที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น ตู้เย็นเบอร์5 เพราะเราต้องเปิดใช้งานตู้เย็นตลอด 24 ชั่วโมง การเลือกตู้เย็นที่ใช้ไฟฟ้าน้อย แต่ราคาสูงกว่าตู้เย็นเบอร์ต่ำกว่าเล็กน้อย จะทำให้เราประหยัดเงินในกระเป๋าเรามากกว่าในระยะยาว
- เลือกซื้อขนาดให้พอเหมาะกับการใช้งาน ถ้าเป็นครอบครัวปกติ 4 คน อาจใช้ตู้เย็นขนาด 5-7 คิว ก็เพียงพอแล้ว ยิ่งใช้ตู้เย็นขนาดใหญ่ขึ้น ก็ยิ่งใช้ไฟฟ้ามากขึ้นตามไปด้วย
- ตู้เย็นชนิดประตูเดียว กินไฟน้อยกว่าตู้เย็นชนิดหลายประตู
- ตู้เย็นชนิดกดปุ่มละลายน้ำแข็งจะเปลืองไฟฟ้าน้อยกว่าชนิดละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ แต่ทั้งนี้แล้วแต่ความพอใจของผู้ใช้

ใช้อย่างไรให้ประหยัดพลังงาน

ตู้เย็นเมื่อซื้อมาใช้แล้ว เราคงไม่สามารถไปเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของตู้เย็นที่ออกแบบมาจากผู้ผลิตได้ ดังนั้นวิธีประหยัดที่ดีที่สุด คือการทำความรู้จักมัน และใช้งานให้ถูกต้อง

- ควรตั้งตู้เย็นให้ด้านหลังห่างผนัง อย่างน้อย 15 เซนติเมตร ด้านบนอย่างน้อย 30 เซนติเมตร และด้านข้างอย่างน้อย 15 เซนติเมตร เพื่อให้การระบายความร้อนทำได้สะดวก
- ไม่ควรตั้งตู้เย็นใกล้กับแหล่งกำเนิดความร้อนใดๆ หรือถูกแสงแดดโดยตรง เพราะจะทำให้การระบายความร้อนทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร
- ไม่ควรเก็บอาหารมากเกินไป จนอากาศภายในตู้เย็นไม่สามารถไหลเวียนได้ ในความเป็นจริงปริมาณอาหารในตู้เย็น แทบไม่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน แต่หากเก็บอาหารมากเกินไป จะทำให้การกระจายความเย็นไม่ทั่วถึง ทำให้อาหารเน่าเสียได้
- ไม่ควรนำอาหารที่มีอุณหภูมิสูงใส่ในตู้เย็น ควรปล่อยให้อุณหภูมิของอาหารเย็นลงจนใกล้เคียงอุณหภูมิห้องแล้วค่อยนำไปไว้ในตู้เย็น
- หมั่นทำความสะอาดแผงระบายความร้อน
- อย่าให้มีจุดชำรุดหรือเสื่อมสภาพ หมั่นตรวจสอบขอบยางของประตูว่าเสื่อมสภาพแล้วหรือยัง โดยการใช้กระดาษคั่นแล้วปิดประตูตู้เย็น ถ้าเลื่อนกระดาษขึ้นลงได้ แสดงว่าขอบยางเริ่มเสื่อมสภาพแล้ว ควรให้ช่างเข้ามาเปลี่ยน

<u>พัดลม</u>

พัดลมเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้กันมาก และมีความหลากหลาย เช่น พัดลมตั้งโต๊ะ พัดลมตั้งพื้น พัดลมติดผนัง พัดลมติดเพดาน พัดลมระบายอากาศ หรือพัดลมที่ติดอยู่กับเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดอื่น เช่น พัดลมที่ช่วยระบายความร้อนของตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ซึ่งจะมีส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน ด้วยกันคือ ใบพัด มอเตอร์ไฟฟ้า และส่วนควบคุมการทำงานของพัดลม

พัดลมต่างชนิดกันย่อมมีการใช้งาน การใช้พลังงานไฟฟ้า และราคาต่างกันไป ตามขนาดและรูปร่างของพัดลม แต่เราสามารถประหยัดพลังงานด้วยวิธีง่ายๆ ได้เหมือนกันทุกชนิด ดังนี้

- พิจารณาการใช้งานและสถานที่ที่ใช้ เช่น ถ้าต้องการความเย็นสบายกับคนไม่เกิน 2 คน และสามารถเคลื่อนย้ายได้ ควรใช้พัดลมตั้งโต๊ะ เพราะพัดลมขนาดเล็กจะมีขนาดการใช้พลังงาน และราคาต่ำกว่าพัดลมขนาดใหญ่
- เมื่อไม่ใช้งานไม่ควรเสียบปลั๊กพัดลมหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีพัดลมทิ้งไว้ โดยเฉพาะรุ่นที่มีรีโมทคอนโทรล เพราะจะทำให้สูญเสียพลังงานหล่อเลี้ยงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยเปล่าประโยชน์
- เลือกใช้ความแรงและความเร็วของพัดลมให้เหมาะกับความต้องการ เพราะหากความแรงของลมมากขึ้นก็จะใช้ไฟฟ้ามากขึ้นด้วย
- วางพัดลมในที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เพื่อเป็นการระบายความร้อนจากตัวเครื่องและอากาศรอบข้าง เป็นการลดการทำงานและการเสื่อมอายุของมอเตอร์
- ไม่ใช้พัดลมผิดหน้าที่ เช่นใช้พัดลมเป่าผ้าให้แห้ง ใช้พัดลมระบายอากาศมาให้ความเย็น เพราะนอกจากจะไม่ได้ประสิทธิภาพตามที่ต้องการแล้ว ยังใช้พลังงานและเสียค่าไฟฟ้ามากขึ้นอีกด้วย

<u>เตารีด</u>

เตารีดเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้กำลังไฟฟ้าสูงเพื่อให้ความร้อน หลักการทำงานคือให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านขดลวด แล้วแปลงพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อน แล้วนำความร้อนนั้นส่งต่อให้แผ่นโลหะเพื่อให้ความร้อนกระจายทั่วถึงทั้งแผ่น ในปัจจุบันเตารีดแบ่งออกเป็น 3 แบบ

1. เตารีดแบบอัตโนมัติ เป็นชนิดที่ใช้กันแพร่หลายมาก ผู้ใช้จะสามารถปรับความร้อนในการรีดผ้าได้ โดยเตารีดจะควบคุมความร้อนตามที่เราตั้งไว้
2. เตารีดแบบไอน้ำ โดยหลักการจะคล้ายกับ เตารีดแบบอัตโนมัติ แต่จะมีไอน้ำที่สร้างจากเตารีดเสริมในการรีดผ้าให้เรียบมากยิ่งขึ้น
3. เตารีดแบบกดทับ เป็นเตารีดขนาดใหญ่ มักพบเห็นในร้านซักอบรีด ที่มีการรีดผ้าคราวละมากๆ มีลักษณะเป็นแผ่นเหล็กขนาดใหญ่ โดยความร้อนจะกระจายสม่ำเสมอตลอดทั้งแผ่น ทำให้รีดผ้าได้คราวละมากๆ และผ้าจะเรียบอย่างรวดเร็ว ทำให้ประหยัดพลังงาน แต่ราคาจะสูงกว่าเตารีดธรรมดามาก

การใช้ให้ประหยัดพลังงาน

- ก่อนเริ่มต้นรีดผ้า ควรแยกผ้าหนา บาง เพื่อจะได้ใช้ความร้อนต่ำรีดผ้าบางๆก่อน หลังจากนั้น เมื่อความร้อนสูงขึ้นค่อยรีดผ้าหนา ควรเริ่มรีดผ้าจากผ้าบางๆ ไปถึงผ้าหนา ตามลำดับดังนี้
  1. ผ้าอะซิริด ผ้าอะซิเทต
  2 ผ้าไนลอน ผ้าไหม
  3 ผ้าเรยอน ผ้าโพลีเอสเตอร์

4 ผ้าขนสัตว์

5 ผ้าฝ้าย

6 ผ้าลินิน

เพื่อให้เตารีดค่อยๆ สะสมความร้อน และใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

- ควรรีดผ้าทีละมากๆ อย่ารีดผ้าทีละตัวสองตัว เพราะกว่าที่เตารีดจะทำความร้อนได้ถึงระดับที่ต้องการ ต้องใช้พลังงานมาก
- ไม่ควรพรมน้ำผ้าที่รีดมากเกินไป เพราะจะเสียความร้อนไปโดยไม่จำเป็น
- ผ้าที่จะรีดควรซัก และตากอย่างถูกวิธี เพื่อว่าผ้าจะได้ไม่ยับมาก และควรตากผ้าให้แห้งก่อนนำมารีด เพื่อลดความร้อนสูญเสียที่จะเกิดจากผ้าที่เปียกชื้น
- การพิจารณาซื้อเตารีด ควรพิจารณาถึงกำลังไฟฟ้า สอดคล้องกับผ้าที่จะรีดด้วยหรือไม่ การใช้เตารีดกำลังน้อยเช่น 500 วัตต์ แต่ต้องใช้เวลารีดนาน อาจเปลืองไฟกว่าการใช้เตารีดกำลังไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ประหยัดเวลากว่า
- รักษาหน้าสัมผัสเตารีดให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อให้ความร้อนถูกส่งไปยังผ้าได้สะดวก
- ดึงปลั๊กเตารีดก่อนรีดผ้าเสร็จ 3-4 นาที เพื่อให้ความร้อนที่ยังเหลืออยู่ สามารถนำไปรีดผ้าบางๆ ที่ต้องการความร้อนน้อยได้ เช่น ผ้าเช็ดหน้า
- กรณีที่ใช้เตารีดไอน้ำ ควรเติมด้วยน้ำกลั่นหรือน้ำอ่อน เพื่อป้องกันการอุดตันของช่องไอน้ำ

หากเราทุกคนปฏิบัติตามคำแนะนำข้างต้นแล้ว จะช่วยลดเวลารีดผ้าลงได้ 30% หรือ 18 นาทีต่อชั่วโมง ซึ่งหากใช้เตารีด 1,000 วัตต์ จะประหยัดพลังงานไฟฟ้าครอบครัวละ 0.3 กิโลวัตต์ชั่วโมง หรือคิดเป็นเงิน 18 บาทต่อเดือน ประเทศไทยมีประชากรประมาณ 61 ล้านคน แต่ละครอบครัวมีประชากรเฉลี่ย 5 คน ดังนั้น จะมีครอบครัวที่ใช้เตารีดประมาณ 12 ล้าน ครอบครัว ทำให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ 3.6 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เป็นมูลค่าถึง 216 ล้านบาทต่อเดือน (คิดค่าไฟหน่วยละ 2 บาท) ซึ่งเป็นตัวเลขที่น่าสนใจมาก

<u>กระติกน้ำร้อนไฟฟ้า</u>

กระติกน้ำร้อนไฟฟ้า เป็นอีกอุปกรณ์หนึ่งที่ใช้พลังงานไฟฟ้ามาก หลักการคล้ายกับเตารีดไฟฟ้า การใช้เท่าที่จำเป็นและถูกวิธีจะเป็นการประหยัดเงินในกระเป๋าเราได้มาก

- ควรเลือกกระติกน้ำร้อนที่มีฉนวนกันความร้อนที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากจะสามารถเก็บความร้อนไว้ได้นาน ประหยัดพลังงาน
- ควรใส่น้ำให้อยู่ในระดับที่กระติกน้ำแต่ละรุ่นกำหนดไว้ เนื่องจากการใส่น้ำมากเกินไป จะทำให้ต้องใช้พลังงานมากขึ้น และอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อกระติก เนื่องจากไม่มีพื้นที่ให้น้ำและไอน้ำภายในขยายตัว แต่ในทางกลับกัน หากใส่น้ำน้อยเกินไป น้ำอาจจะแห้งและเกิดความร้อน จนไฟฟ้าลัดวงจรได้
- ควรประมาณว่าจะใช้น้ำร้อนเท่าใด เพราะน้ำร้อนที่ไม่ได้ใช้จะเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานโดยใช่เหตุ

- ไม่ควรถอดและเสียบปลั๊ก บ่อยเกินไป เนื่องจากถึงแม้ฉนวนกันความร้อนของกระติกน้ำจะดีเพียงใด ก็ยังสูญเสียความร้อนจนน้ำเย็นลงเรื่อยๆ หากเริ่มเสียบปลั๊กใหม่ กระติกน้ำร้อนก็ต้องทำการต้มน้ำใหม่ เป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน
- ควรถอดปลั๊กทุกครั้ง เมื่อเลิกใช้งาน
- ควรทำความสะอาดตัวกระติกน้ำด้านในอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากเมื่อใช้ไปนานๆ ผนังด้านในจะมีตะกรันเกาะเป็นคราบ ทำให้การถ่ายเทความร้อนจากขดลวดสู่น้ำทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร เพิ่มเวลาการต้มน้ำ ทำให้สูญเสียพลังงานโดยใช่เหตุ
- น้ำที่ต้มควรเป็นน้ำสะอาด มิฉะนั้นผนังด้านในกระติก จะมีคราบตะกรันและเป็นสนิม
- ไม่นำสิ่งใดๆ มาปิดช่องไอน้ำ
- ไม่ควรตั้งกระติกน้ำร้อนไฟฟ้าไว้ในห้องที่มีการปรับอากาศ เพราะจะทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักขึ้น
- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อยู่เสมอ

เพียงเท่านี้เราก็สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้า และลดค่าใช้จ่ายของพลังงานไฟฟ้าลงได้

<u>เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า</u>

เมื่อย่างเข้าสู่ฤดูหนาว เครื่องใช้ไฟฟ้าที่เราจะคิดถึงอย่างหนึ่ง ก็คือ เครื่องทำน้ำอุ่น เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้าเป็นอุปกรณ์ที่ทำให้น้ำร้อนขึ้น โดยอาศัยการพาความร้อนจากขดลวดความร้อน (Heater) ขณะที่กระแสน้ำไหลผ่านส่วนประกอบหลักของเครื่องทำน้ำอุ่น คือ ตัวถังน้ำ ทำหน้าที่บรรจุน้ำที่จะทำความร้อน, ขดลวดความร้อน ทำหน้าที่ทำความร้อนให้น้ำ เมื่อเราเปิดสวิตซ์ กระแสไฟฟ้าจะไหลผ่านขดลวดความร้อนทำให้น้ำร้อนขึ้น และอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ (Thermostat) ทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าเมื่อน้ำมีอุณหภูมิสูงถึงระดับที่ตั้งไว้ ซึ่งการใช้เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้าอย่างประหยัดพลังงานและถูกวิธี คือ

- เลือกเครื่องทำน้ำอุ่นให้เหมาะสมกับการใช้งานเป็นหลัก เช่น ต้องการใช้น้ำอุ่นเพื่ออาบน้ำ หรือล้างจานเป็นต้น
- เลือกใช้หัวฝักบัวชนิดประหยัดน้ำ (Water Efficient Showerhead) เพราะประหยัดน้ำกว่าหัวฝักบัวธรรมดา 25-75%
- เลือกใช้เครื่องทำน้ำอุ่นที่มีถังน้ำภายในตัวเครื่อง และมีฉนวนหุ้ม เพราะสามารถลดการใช้พลังงานได้ 10-20%
- หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้าชนิดที่ไม่มีถังน้ำภายใน เพราะจะทำให้สิ้นเปลืองการใช้พลังงาน ในการทำน้ำให้ร้อนตลอดเวลา
- ไม่ควรเปิดเครื่องทำน้ำอุ่นทิ้งไว้ตลอดเวลา โดยเฉพาะขณะที่ถูสบู่
- ปิดวาล์วน้ำและสวิตซ์ทันทีที่เลิกใช้งาน
- หมั่นตรวจสอบการทำงานของเครื่องให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ตลอดจนตรวจดูระบบท่อน้ำและรอยต่ออย่าให้มีการรั่วซึม เมื่อพบปัญหาควรตรวจสอบดังนี้

- ถ้าน้ำที่ออกจากเครื่องเป็นน้ำเย็นเพราะไม่มีกระแสไฟฟ้าป้อนเข้าสู่ขดลวดความร้อน สาเหตุอาจเกิดจากฟิวส์ขาด หรืออุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิเสียไม่ยอมให้ไฟผ่าน
- ถ้าไฟสัญญาณติดแต่ขดลวดความร้อนไม่ทำงาน น้ำไม่อุ่น สาเหตุอาจเกิดจาก ขดลวดความร้อนขาด อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิเสีย
- ถ้าน้ำจากเครื่องทำน้ำอุ่นร้อนหรือเย็นเกินไป สาเหตุอาจเกิดจากอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิทำงานผิดปกติ

<u>หม้อหุงข้าวไฟฟ้า</u>

เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่แปลงพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อนเพื่อหุงข้าวให้สุก ในปัจจุบันมีหม้อหุงข้าวไฟฟ้ารุ่นใหม่ๆ ผลิตออกมามากมาย เช่น ระบบอุ่นในตัว ระบบไอน้ำ หรือระบบที่สามารถประกอบอาหารประเภท นึ่ง ตุ๋น ต้มได้ เป็นต้น การเลือกซื้อหม้อหุงข้าว ควรเลือกขนาดให้เหมาะสมกับครอบครัว เช่น หากมีสมาชิกในครอบครัว 1-3 คน ควรใช้ขนาดความจุ 1 ลิตร , 4-5 คน ใช้ขนาด 1.5 ลิตร หากมีสมาชิกเยอะ 10-12 คน ควรใช้ขนาด 3 ลิตร เป็นต้น ทั้งนี้ยิ่งใช้หม้อหุงข้าวขนาดใหญ่ ยิ่งใช้พลังงานไฟฟ้ามาก

การใช้หม้อหุงข้าวไฟฟ้าอย่างประหยัดพลังงาน

- หุงข้าวให้พอดีจำนวนคน
- ใส่น้ำในปริมาณพอเหมาะ หากเป็นการหุงข้าวแบบไม่เช็ดน้ำ เพราะหากใส่น้ำมากข้าวจะแฉะและหม้อหุงข้าวทำการหุงข้าวจนกว่าน้ำในหม้อหุงข้าวจะแห้งหมด เป็นการเสียพลังงานไฟฟ้าไปโดยใช่เหตุ สัดส่วนที่พอเหมาะอย่างเช่น ข้าว 1 น้ำ 2 ถ้วย, ข้าว 3 น้ำ 4 ถ้วย เป็นต้น หรือจะดูที่ขีดตัวเลขด้านในหม้อหุงข้าวจะมีตัวเลขระบุระดับน้ำเท่ากับจำนวนถ้วยของข้าว เช่น หากหุงข้าว 2 ถ้วย ให้เติมน้ำถึงระดับเลข 2 เป็นต้น
- ขณะหุงข้าวไม่ควรเปิดฝาหม้อหุงข้าวทิ้งไว้ เนื่องจากความร้อนจะไหลออกไปหมด สูญเสียพลังงานโดยใช่เหตุ
- ระมัดระวังไม่ให้หม้อชั้นในซึ่งเคลือบสารเทฟลอนอยู่ เกิดรอยขีดข่วน เนื่องจากจะทำให้ข้าวติดก้นหม้อได้ง่าย และการถ่ายเทความร้อนในหม้อข้าวขณะหุงไม่ดี ซึ่งเราจะป้องกันได้โดย แยกซาวข้าวในภาชนะต่างหาก ใช้ทัพพีไม้หรือพลาสติกแทนทัพพีโลหะ การทำความสะอาดหม้อควรแช่น้ำไว้ก่อนที่จะล้าง และไม่ควรใช้แผ่นขัดทำความสะอาดหม้อ
- ก่อนที่จะวางหม้อชั้นในเพื่อหุงข้าว ควรเช็ดน้ำด้านนอกให้แห้งสนิทและไม่มีสิ่งแปลกปลอมอยู่ด้านในระหว่างหม้อชั้นในและหม้อชั้นนอกเสียก่อน เพราะจะทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร และยังทำให้การถ่ายเทความร้อนให้กับตัวหม้อชั้นในไม่สะดวกอีกด้วย
- การอุ่นข้าวทุกครั้งควรจะพรวนข้าวให้ร่วนและพรมน้ำหรือน้ำส้มสายชูเล็กน้อย จึงค่อยอุ่น เพื่อให้การถ่ายเทความร้อนดีขึ้น ประหยัดพลังงาน และยังช่วยให้ข้าวนุ่มขึ้นอีกด้วย
- ไม่ควรหุงข้าวในห้องปรับอากาศ เพราะนอกจากความร้อนที่เกิดจากการหุงข้าวจะทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักแล้ว ไอน้ำที่เกิดขึ้นยังไปกลั่นตัวเป็นหยดน้ำที่เครื่องปรับอากาศ ทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักเป็นสองเท่า และเสียค่าไฟโดยไม่จำเป็น

- ถ้าพบว่าหม้อหุงข้าวตัดเร็วหรือช้าเกินไป แสดงว่าเทอร์โมสตัททำงานผิดปกติ ควรรีบส่งให้ช่างทำการตรวจซ่อม โดยเฉพาะกรณีที่เทอร์โทสตัทตัดช้า ทำให้ไฟฟ้ายังคงเข้าในตัวหม้อเกินความจำเป็น ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน

ถ้าหากเราทุกคนช่วยกันปฏิบัติตามวิธีดังกล่าวข้างต้น เราก็ช่วยประหยัดพลังงานของประเทศชาติและยังประหยัดเงินในกระเป๋าอีกด้วย

<u>เตาอบไฟฟ้า</u>

เตาอบไฟฟ้าที่จะกล่าวถึงนี้เป็นเตาที่ใช้ประกอบอาหาร ปัจจุบันมีอยู่ 2 ประเภท คือ เตาอบไฟฟ้าธรรมดาและเตาอบไมโครเวฟ

เตาอบไฟฟ้าธรรมดาใช้พลังงานมากในการประกอบอาหารแต่ละครั้ง เนื่องจากใช้ฮีทเตอร์ไฟฟ้าเป็นแหล่งกำเนิดความร้อน ซึ่งเป็นโลหะขดเป็นวงรี และจะให้ความร้อนเมื่อมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน หากไม่ทำการประกอบอาหารให้เสร็จในคราวเดียว ต้องสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าในการอุ่นโลหะให้ร้อนขึ้นไปโดยเปล่าประโยชน์ ถ้าหากนึกไม่ออกลองคิดถึงการใช้เตารีดไฟฟ้ารีดผ้า ถ้ารีดทีละชุดจะเปลืองไฟแน่นอน

เตาอบไมโครเวฟใช้ความร้อนจากคลื่นไมโครเวฟที่ผลิตจากหลอดแมกนีตรอนที่ความถี่สูง 2,450 เมกะเฮิร์ท (MHz) ส่งไปยังอาหาร คลื่นไมโครเวฟความถี่สูงนี้จะไปทำให้โมเลกุลน้ำในอาหารสั่นและสั่นอย่างรุนแรง จะเกิดเป็นพลังงานความร้อน ซึ่งจะทำให้อาหารสุกได้ในเวลาที่รวดเร็ว โดยที่ตัวภาชนะและเตาจะไม่ร้อน เนื่องจากความถี่ของคลื่นไมโครเวฟไม่เพียงพอที่จะทำให้โมเลกุลของโลหะต่างๆ สั่นได้

หากเปรียบเทียบการประหยัดพลังงานจะพบว่าเตาอบไมโครเวฟมีประสิทธิภาพสูงกว่าเตาอบไฟฟ้าธรรมดา 4-5 เท่า, ใช้พลังงานไฟฟ้าในการประกอบอาหารน้อยกว่าเตาอบไฟฟ้าธรรมดา และใช้เวลาในการประกอบอาหารน้อยกว่าเตาอบไฟฟ้าธรรมดาอีกด้วย

แต่แม้ว่าเตาอบไมโครเวฟจะดีอย่างไร คลื่นไมโครเวฟที่ใช้ก็อาจก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ใช้ได้ เนื่องจากคลื่นไมโครเวฟอาจจะรั่วออกมาทำอันตราย เราจึงควรศึกษาวิธีการใช้เตาอบไมโครเวฟที่ถูกต้อง แต่ถ้าไม่มีเวลาหรือไม่รู้จะค้นคว้าที่ไหนก็อ่านสรุปข้อระวังในการใช้เตาอบไมโครเวฟได้ดังนี้

- ติดตั้งเตาอบไมโครเวฟบนพื้นราบเรียบและได้ระดับ เพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวนหรือเกิดสั่นสะเทือน
- ติดตั้งให้ห่างจากฝาผนังอย่างน้อย 5 เซ็นติเมตร เพื่อระบายความร้อนและไอออกจากเตาอบ
- ติดตั้งให้ห่างจากโทรทัศน์และวิทยุให้มากที่สุด เพื่อป้องกันคลื่นไมโครเวฟไปรบกวนคลื่นโทรทัศน์และวิทยุ
- ไม่ควรปิดฝาภาชนะบรรจุอาหารจนมิด ต้องปล่อยให้มีอากาศออกได้บ้าง รวมไปถึงการต้มไข่ต้องเจาะรูระบายอากาศ เพราะอาจเกิดอาการคล้ายการระเบิดได้
- อาหารที่มีปริมาณน้อยหรือความชื้นต่ำหรือมีไขมันมากหรือมีน้ำตาลอยู่มาก รวมไปถึงเศษอาหารที่ติดอยู่ภายในเครื่อง อาจเกิดไฟลุกขึ้นในเวลาปรุงอาหารหรืออุ่นอาหารนานๆ จึงควรประกอบอาหารเหล่านี้โดยใช้เวลาสั้นที่สุดและหมั่นทำความสะอาดเครื่องอยู่เสมอ
- ไม่ควรทอดอาหารในเตาอบ เพราะเราไม่อาจควบคุมอุณหภูมิของน้ำมันได้

- ใช้เฉพาะภาชนะประเภทเครื่องแก้ว, เครื่องชามจีนไม่มีลาย, เครื่องดินเผา และพลาสติกที่ระบุว่าใช้กับเตาอบไมโครเวฟได้ ในการประกอบอาหาร เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับเครื่องหรือสารพิษที่อาจจะตกค้างในอาหาร

จะเห็นได้ว่าเตาอบไมโครเวฟ ช่วยเพิ่มความสะดวกสบายในการประกอบอาหารและยังช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มาก แต่ก็ต้องใช้ให้ถูกวิธี มิฉะนั้นอาจเกิดอันตรายได้

<u>เตาแก๊ส</u>

เตาแก๊สเป็นอุปกรณ์ในครัวเรือนที่พบได้ทุกแห่งไม่ว่าจะเป็นในบ้าน ร้านอาหาร หรือภัตตาคาร ให้พลังงานความร้อนจากการเผาผลาญก๊าซหุงต้ม

ในประเทศไทยเราจะพบเตาแก๊สอยู่ 2 ชนิด คือ เตาหัวเขียว หรือเตาที่ต้องอาศัยเชื้อไฟจากภายนอก และเตาจุดไฟอัตโนมัติ

- เตาหัวเขียวเป็นเตาที่มีประสิทธิภาพต่ำ ราคาประมาณ 300-500 บาท ต่อ 1 หัวเตา
- เตาจุดไฟอัตโนมัติเป็นเตาที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเตาหัวเขียว แต่ก็มีราคาแพงกว่าเตาหัวเขียว คือ ประมาณ 700-1,000 บาท ต่อ 1 หัวเตา

ประโยชน์และข้อดีของก๊าซหุงต้มที่ทำให้มีการใช้เตาแก๊สอย่างกว้างขวาง คือ

1. ก๊าซหุงต้มหรือก๊าซแอลพีจี (Liquefied Petroleum Gas : LPG) เป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดและสะดวกต่อการใช้งาน เนื่องจากไม่มีสี ไม่มีกลิ่น แต่ผู้ผลิตจะเติมสารพวกเมอร์แคปแทน (Mercaptan) เพื่อให้มีกลิ่น ผู้ใช้ก็จะรู้ตัวเมื่อมีก๊าซรั่วหรือลืมปิดก๊าซ
2. ไม่มีเขม่าและขี้เถ้าให้เป็นที่น่ารำคาญเหมือนการใช้เชื้อเพลิงจากน้ำมันหรือถ่าน ยังทำให้อาหารไม่สกปรกจากฝุ่นเขม่าและขี้เถ้า
3. จุดติดไฟง่ายและดับได้เร็วทันใจ สามารถปรับระดับความร้อนได้ตามต้องการ ทำให้อาหารสุกได้เร็วกว่าการใช้ฟืนและถ่าน
4. ช่วยลดการตัดไม้ทำลายป่า และเป็นการนำทรัพยากรธรรมชาติของประเทศมาใช้อย่างคุ้มค่า
5. ใช้พื้นที่ในการเก็บถังเก็บก๊าซน้อยเมื่อเทียบกับพื้นที่เก็บฟืนและถ่าน

จะเห็นได้ว่าก๊าซหุงต้มมีประโยชน์และข้อดีมากมายแต่คงไม่ดีแน่ถ้าเราใช้อย่างไม่ประหยัดพลังงาน วิธีการใช้และบำรุงรักษาเพื่อให้ประหยัดการใช้ก๊าซสามารถทำได้ดังนี้

- การตั้งเตาแก๊ส ควรตั้งในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก แต่ไม่ควรให้มีลมพัดแรงหรือใช้พัดลมเป่าเข้าเตา เพราะเปลวไฟจะไม่สัมผัสกันกับภาชนะ ความร้อนจะถูกพัดพาไป ทำให้สิ้นเปลืองก๊าซโดยใช่เหตุ เนื่องจากต้องใช้เวลาในการปรุงอาหารให้สุกเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม
- ควรตั้งภาชนะประกอบอาหารให้ตรงกึ่งกลางของเตาและใช้ภาชนะก้นแบนเพื่อให้เปลวไฟแผ่ไปทั่วภาชนะได้ดี และทำให้ความร้อนถูกส่งผ่านไปยังอาหารได้อย่างทั่วถึง

- ภาชนะที่ใช้ประกอบอาหารจะต้องสะอาดไม่มีเขม่าเกาะหนา เพราะจะทำให้อาหารสุกช้า หรือกาต้มน้ำไม่ควรมีตะกรันจับอยู่เพราะจะทำให้น้ำเดือดช้า เป็นสาเหตุให้ใช้ปริมาณก๊าซหุงต้มมากเกินความจำเป็น
- ควรจัดเตรียมอาหาร เครื่องปรุงต่างๆ ให้พร้อมก่อนที่จะทำอาหารและไม่ควรจุดไฟปล่อยทิ้งไว้ขณะรอ
- ถ้าต้องการต้มหรือเคี่ยวอาหารให้เปื่อย ควรจะหรี่วาล์วเตาให้พอดีไม่ให้ร้อนมากเกินไป ซึ่งจะทำให้ความร้อนสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์
- ควรปรับส่วนผสมของอากาศและก๊าซให้ถูกต้องจนได้เปลวไฟสีน้ำเงิน ซึ่งจะให้ความร้อนสูงสุด
- ไม่ควรอุ่นอาหารที่เพิ่งนำออกมาจากตู้เย็นใหม่ๆ จะทำให้ใช้ความร้อนและเชื้อเพลิงมากโดยไม่จำเป็น ควรนำอาหารออกมาไว้ข้างนอกให้หายเย็นก่อนจึงนำมาอุ่น

การอนุรักษ์พลังงานในอุปกรณ์ประเภทให้แสงสว่าง

เพียงเท่านี้เราก็สามารถประหยัดเชื้อเพลิงให้กับครอบครัวและประเทศชาติได้

<u>หลอดไฟฟ้า</u>

หลอดไฟฟ้าเป็นอุปกรณ์ประเภทให้แสงสว่าง ที่เราใช้ในชีวิตประจำวันมากที่สุด แม้แต่เวลากลางวันก็ยังมีการใช้ในพื้นที่ ที่แสงสว่างภายนอกเข้าไม่ถึง เช่นในอาคาร ห้องสำนักงาน ใช้แสดงสินค้าในห้างสรรพสินค้า เป็นต้น การรู้วิธีประหยัดพลังงานอุปกรณ์ประเภทให้แสงสว่าง สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ตลอดเวลา

ทำความรู้จักกับหลอดไฟฟ้า

ที่เราพบเห็นอยู่ทั่วไป และใช้กันมากที่สุดคือ หลอดฟลูออเรสเซนต์ เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูง ให้แสงสีขาว และราคาไม่แพงแต่ในความเป็นจริงหลอดไฟฟ้ามีอีกหลายประเภท ซึ่งใช้งานในลักษณะต่างๆ กันไป แล้วแต่วัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน หลอดไฟฟ้า สามารถแบ่งอย่างกว้างๆ ออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. หลอดไส้ ซึ่งเป็นหลอดที่ใช้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านขดลวดแล้วเปลี่ยนเป็นแสงสว่าง หลอดประเภทนี้มีประสิทธิภาพต่ำมาก เนื่องจากกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านจะเปลี่ยนเป็นความร้อนกว่าร้อยละ 90 เหลือเป็นแสงสว่างเพียงร้อยละ 10 ซึ่งนับว่าสิ้นเปลืองมาก แต่เนื่องจากสีของแสงที่ได้จะเป็นสีส้ม จึงเหมาะสำหรับตกแต่งในห้องที่ต้องการบรรยากาศหรูหรา เช่น ล๊อบบี้โรงแรม ห้องอาหาร
2. หลอดก๊าซดิชชาร์ท หรือหลอดที่อัดก๊าซ เช่นหลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นหลอดไฟฟ้าที่อัดก๊าซเฉื่อยไว้ภายในหลอด แล้วปล่อยกระแสไฟฟ้าแรงดันสูงไหลผ่าน ประจุไฟฟ้าจะวิ่งกระทบก๊าซเฉื่อยและปล่อยพลังงานเป็นแสงสว่างออกมา หลอดชนิดนี้จะมีประสิทธิภาพสูงกว่า หลอดไส้ และมีอายุใช้งานยาวนานกว่า

ลูเมนต่อวัตต์

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหลอดไฟฟ้า เราสามารถดูได้จาก แสงสว่างที่หลอดไฟฟ้าผลิตได้ เทียบกับพลังงานไฟฟ้าที่ใช้(วัตต์) เรียกว่า ลูเมนต่อวัตต์ ดังนั้นยิ่งค่าลูเมนต่อวัตต์สูง ก็ยิ่งเป็นการบอกว่า หลอดไฟฟ้านี้ใช้พลังงานไปอย่างคุ้มค่ากับแสงสว่างที่ได้มา

หลอดไฟฟ้าที่มีค่าลูเมนต่อวัตต์ สูงที่สุด ได้แก่ หลอดโซเดียมความดันสูง แต่เนื่องจากสีของแสงที่ได้จะใกล้เคียงกับหลอดอินแคนเดสเซนต์ คือสีส้ม ทำให้ไม่เหมาะกับการส่องสว่างในบ้านหรือสำนักงาน หลอดชนิดนี้จะนิยมใช้กับไฟถนน ลานจอดรถ โรงงานอุตสาหกรรมที่เปิดใช้งานนานๆ และไม่ต้องคำนึงถึงเรื่องสีของแสงมากนัก

หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์

หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ เป็นหลอดไฟฟ้าที่พัฒนามาเพื่อทดแทน หลอดอินแคนเดสเซนต์ โดยหลักการทำงานแล้วคล้ายกับหลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่สามารถนำไปเปลี่ยนแทนหลอดอินแคนเดสเซนต์ได้ทันที หลอดคอมแพคฯ จะมีประสิทธิภาพกว่าหลอดอินแคนฯ ประมาณ 4 เท่า(ให้แสงสว่างมากกว่าประมาณ 4 เท่าที่วัตต์เท่ากัน) และมีอายุการใช้งานนานกว่าประมาณ 8 เท่า แม้ราคาจะสูงกว่าหลอดอินแคนฯ แต่เมื่อดูระยะยาว ทั้งค่าไฟฟ้าที่ต้องจ่าย และอายุการใช้งานแล้ว คุ้มค่ากว่าหลอดอินแคนฯ มาก

หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ แบ่งได้เป็น 2 ชนิด

1. หลอดคอมแพคฯบัลลาสต์ภายใน จุดสังเกตคือ จะเป็นหลอดขั้วเกลียว สามารถนำไปเปลี่ยนแทนหลอดอินแคนเดนเซนต์ได้ทันที แต่หลอดคอมแพคฯบัลลาสต์ภายใน จะมี 2 แบบคือ หลอดคอมแพคบัลลาสต์ขดลวดภายใน และหลอดคอมแพคฯบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ภายใน แบบที่มีบัลลาสต์เป็นขดลวดภายใน จะมีราคาถูกกว่าแบบบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ แต่กินไฟฟ้ามากกว่า แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ทั้งการใช้พลังงานและอายุ จะดีกว่าหลอดอินแคนเดสเซนต์อยู่แล้ว

หลอดอินแคนเดสเซนต์	ทดแทนด้วย	หลอดคอมแพคฯ บัลลาสต์ภายใน
40 W	ทดแทนด้วย	9 W
60 W	ทดแทนด้วย	13 W
75 W	ทดแทนด้วย	18 W
100 W	ทดแทนด้วย	25 W

2. หลอดคอมแพคฯ บัลลาสต์ภายนอก จุดสังเกตคือ จะเป็นหลอดขั้วเสียบ ซึ่งจะดีกว่าหลอดคอมแพคฯ บัลลาสต์ภายใน ที่เมื่อหลอดหมดอายุแล้วเราสามารถถอดเปลี่ยนเฉพาะหลอดได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนบัลลาสต์ ผิดกับหลอดคอมแพคฯบัลลาสต์ภายในที่เมื่อเสียแล้ว ต้องเปลี่ยนทั้งหลอด แต่โดยหลักการทำงานแล้วเหมือนกับหลอดคอมแพคฯบัลลาสต์ภายในทุกอย่าง

สรุปการประหยัดพลังงานของหลอดไฟฟ้า

- ควรเลือกหลอดไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งจะดูได้จากค่า ลูเมนต่อวัตต์ ซึ่งหมายถึง การใช้พลังงาน 1 วัตต์ สามารถเปลี่ยนเป็นแสงสว่างได้กี่ลูเมน ยิ่งค่าลูเมนต่อวัตต์สูงยิ่งมีประสิทธิภาพสูง
- อายุการใช้งาน หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์จะมีอายุใช้งานมากกว่าหลอดอินแคนเดนเซนต์ ประมาณ 8 เท่า ซึ่งถึงแม้ว่าราคาจะสูงกว่า แต่เมื่อพิจารณาอายุการใช้งานแล้วจะคุ้มค่ากว่า
- ควรติดตั้งหลอดไฟฟ้าให้เหมาะสมกับการใช้งาน โดยพิจารณาจากความสว่าง และสี ของหลอดไฟ เช่น ห้องเก็บของไม่จำเป็นต้องสว่างเท่ากับห้องเรียน
- ใช้แสงธรรมชาติเข้าช่วย ซึ่งอาจใช้วัสดุโปร่งแสงกับหลังคา หรือหน้าต่าง แต่หากเป็นห้องปรับอากาศ ต้องดูความเหมาะสมด้วย ซึ่งอาจต้องติดม่านหรือมู่ลี่ เพื่อลดความร้อนในวันที่แดดแรง
- หลอดไฟฟ้าเมื่อใช้งานไประยะเวลาหนึ่ง แสงสว่างจะลดลงเนื่องจากอายุการใช้งาน ดังนั้น ควรหมั่นตรวจสอบระดับแสงสว่างอยู่เสมอ ระยะเวลาที่ควรเปลี่ยนคือเมื่อใช้งานไปแล้วร้อยละ 60-80 ของอายุอุปกรณ์
- หมั่นทำความสะอาด หลอดไฟฟ้า ไม่ให้มีฝุ่นเกาะ เพราะจะทำให้ประสิทธิภาพในการส่องสว่างลดลง

<u>บัลลาสต์</u>

บัลลาสต์เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่ทำหน้าที่สร้างไฟฟ้าแรงดันสูงให้หลอดไฟฟ้าทำงาน จึงเป็นอุปกรณ์ที่ขาดไม่ได้ในหลอดไฟฟ้า ที่ต้องการแรงดันไฟฟ้าสูงในการทำงาน เช่นหลอดฟลูออเรสเซนต์ ในยุคเริ่มแรกบัลลาสต์ที่มีในท้องตลาด จะเป็นบัลลาสต์ขดลวด ที่มีการสูญเสียในบัลลาสต์ประมาณ 10 วัตต์ ตลอดเวลาใช้งาน แต่ในปัจจุบัน ได้มีการวิจัยและผลิตขึ้นมาอีก 2 ชนิด ซึ่งประหยัดพลังงานกว่าแบบเดิม ได้แก่

1. บัลลาสต์โลว์วัตต์ลอส เป็นบัลลาสต์แกนเหล็กเช่นเดียวกับบัลลาสต์ขดลวด แต่ใช้ขดลวดประสิทธิภาพสูงที่มีการสูญเสียน้อยกว่า โดยทั่วไปจะมีการสูญเสียประมาณ 5.5 วัตต์ และมีอายุการใช้งานยาวนานประมาณ 15 ปี
2. บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นบัลลาสต์ชนิดใหม่ที่ประกอบด้วยวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษนอกจากจะสูญเสียพลังงานน้อยแล้ว ยังส่งผลให้การใช้พลังงานในหลอดฟลูออเรสเซนต์น้อยลงด้วย โดยทั่วไปจะสูญเสียพลังงานในบัลลาสต์ประมาณ 2 วัตต์ เมื่อติดตั้งควบคู่กับหลอดฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 36 วัตต์ จะสูญเสียรวมบัลลาสต์ 35 วัตต์ ขนาด 18 วัตต์ จะสูญเสียรวมบัลลาสต์ 20 วัตต์ เป็นต้น โดยเฉลี่ยอายุการใช้งานของบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ประมาณ 5 ปี และราคาจะสูงกว่าบัลลาสต์โลว์วัตต์ลอส หรือขดลวด แต่เมื่อเทียบการประหยัดพลังงาน ถือว่าคุ้มค่าในการเปลี่ยนมาใช้งานบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์

ดังนั้น นับแต่นี้ไป เมื่อเราซื้อบัลลาสต์ใหม่ บัลลาสต์ที่ประหยัดพลังงานควรเป็นปัจจัยหนึ่งที่เราควรพิจารณาถึงแม้ว่าจะราคาแพงกว่าบัลลาสต์ขดลวด แต่ในระยะยาวจะประหยัดค่าไฟฟ้าของเรามากกว่า

<u>โคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง</u>

ถ้าจะถามว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่วยประหยัดพลังงาน นอกจากหลอดไฟและบัลลาสต์มีอะไรอีกบ้าง? คำตอบที่คนส่วนใหญ่มักจะนึกถึงก็คือ โคมไฟฟ้า

โคมไฟฟ้าที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีอยู่มากมายหลายแบบ ตัวอย่างเช่น โคมฝังฝ้า, โคมทีบาร์, โคมลอยติดเพดาน และโคมโรงงาน เป็นต้น ซึ่งโคมเหล่านี้จะมีหน้าตะแกรง พลาสติกผิวเปลือกส้ม หรือผิวปริสเมติก ติดตั้งไว้ด้วยเพื่อป้องกันแสงเคืองตา (GLARE)

โคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงก็คือ โคมดังกล่าวข้างต้น แต่ได้เพิ่มแผ่นสะท้อนแสง (Reflector) เข้าไป ทำให้มีประสิทธิภาพดวงโคมสูง (High Luminaire Efficiency) ซึ่งค่าประสิทธิภาพดวงโคมจะบอกให้เราทราบถึงแสงที่ออกมาจากโคมว่าเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของแสงที่เปล่งออกมาจากหลอด ถ้าโคมที่มีค่าประสิทธิภาพดวงโคมสูงก็สามารถประหยัดพลังงานได้มาก และยังประหยัดเงินในกระเป๋าอีกด้วย เพราะเสียค่าไฟน้อยลง

คุณลักษณะของโคมไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูงจะประกอบไปด้วย แผ่นสะท้อนแสงที่มีประสิทธิภาพสูง มักจะผลิตจากแผ่นอะลูมิเนียม แบ่งเป็น 3 ชนิดคือ

- ชนิดมิลเลอร์ (Mirror) อย่างดีมีค่าความสะท้อนแสงรวมประมาณ 85-86%
- ชนิดแมทท์ (Matt) อย่างดีมีค่าความสะท้อนแสงรวมประมาณ 85-86%
- ชนิดเคลือบด้วยสารช่วยสะท้อนแสงเป็นพิเศษมีค่าความสะท้อนแสงรวมประมาณ 92-95%

และมีรูปแบบของโคมที่ให้การสะท้อนแสงลงบนพื้นงานได้สูงสุด

แล้วโคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงประหยัดพลังงานได้อย่างไร? ทั้งๆ ที่ตัวโคมไม่ได้ใช้ไฟฟ้า

โคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงจะประหยัดพลังงานได้ทางอ้อม เพราะการติดแผ่นสะท้อนแสงนอกจากจะช่วยให้ความสว่างเพิ่มขึ้นแล้ว ยังทำให้เราลดจำนวนหลอดลงได้อีกด้วย

ตัวอย่างเช่น โคมไฟที่มีหลอดฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 36 วัตต์ จำนวน 2 หลอดต่อ 1 โคม หากเราทำการติดตั้งแผ่นสะท้อนแสงเพิ่มเข้าไปหรือเปลี่ยนมาใช้โคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง ก็จะทำให้เราสามารถลดการใช้หลอดลงได้ 1 หลอดต่อโคม โดยที่ความสว่างไม่น้อยกว่าเดิมประหยัดไฟได้ 46 วัตต์ต่อโคม(หลอดไฟฟ้า+บัลลาสต์) หากเปิดใช้งานวันละ 5 ชั่วโมง เป็นเวลา 1 ปี จะประหยัดค่าไฟได้ 19 บาทต่อปี ถ้ายิ่งเป็นโคมที่มีการใช้งานชั่วโมงต่อวันมากหรือมีจำนวนโคมมากก็จะยิ่งประหยัดได้มากขึ้น

แต่ทั้งนี้จำเป็นจะต้องมีการทำความสะอาดแผ่นสะท้อนแสงอย่างสม่ำเสมอ และไม่ควรใช้ในที่ที่ง่ายต่อการจับเกาะของไอน้ำ ฝุ่นละออง หรือน้ำมันที่ตัวแผ่นสะท้อนแสง เช่น ห้องครัว ห้องน้ำ เป็นต้น

ราคาของโคมประสิทธิภาพสูงมีตั้งแต่ 300 บาทขึ้นไปจนถึง 2,500 บาท ขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโคม ส่วนผู้ที่ต้องการซื้อแผ่นสะท้อนแสงมาติดเองก็มีราคาอยู่ในช่วง 300 ถึง 600 บาท

การเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่เหมาะสมกับบ้านของคุณ ช่วยประหยัดไฟ ประหยัดเงินได้ง่ายๆ

การอนุรักษ์พลังงานในอุปกรณ์ประเภทสำนักงาน

คอมพิวเตอร์

ปัจจุบันนี้คอมพิวเตอร์ มีการใช้งานอย่างแพร่หลายทั้งในสำนักงาน บ้านพักอาศัย และส่วนราชการต่างๆ เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถใช้งานได้หลากหลาย ทั้งทางด้านเอกสาร จัดเก็บ ประมวลผล อินเตอร์เน็ต ค้นหาข้อมูล หรือแม้แต่ด้านความบันเทิง ดังนั้นเรามาเรียนรู้วิธีการใช้คอมพิวเตอร์ให้ประหยัดพลังงานกันเถอะ

คอมพิวเตอร์ที่เราพบเห็นบ่อยๆ และใช้งานกันอย่างแพร่หลาย คือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer : PC) แต่ในความเป็นจริงยังมีคอมพิวเตอร์อีกหลายๆ แบบ เช่น เมนเฟรม ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ แต่เนื่องจากเป็นคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบเพื่อใช้ในวัตถุประสงค์พิเศษ ในที่นี้จึงขอพูดถึงเพียง คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเท่านั้น คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลโดยทั่วไปประกอบด้วย

1. จอภาพซึ่งมีกำลังไฟฟ้าที่ใช้ขณะรอทำงาน ดังนี้

ชนิด	กำลังไฟฟ้าขณะที่ใช้งาน (วัตต์)
คอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะ จอภาพสี SVGA 17 นิ้ว	120
คอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะ จอภาพสี SVGA 14 นิ้ว	100
คอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะ จอภาพสี VGA 14 นิ้ว	85
คอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะ จอภาพขาวดำ 14 นิ้ว	70
คอมพิวเตอร์ชนิดกระเป๋าหิ้ว (Notebook)	20

โดย SVGA ย่อมาจาก Super Video Graphics Array ซึ่งใช้กำลังไฟฟ้ามากกว่า VGA ซึ่งย่อมาจาก Video Graphics Array

2. ส่วนประมวลผล และอื่นๆ หรือเรียกรวมๆว่า เคซ (Case)
3. ส่วนประกอบและอุปกรณ์เสริมอื่นๆ เช่น เมาท์ ,คีย์บอร์ด ,ลำโพง ,ปริ้นเตอร์ สแกนเนอร์ เป็นต้น

ซึ่งส่วนประกอบที่ใช้พลังงานมากๆ เช่น จอภาพ ลำโพง เป็นส่วนที่เราต้องพิจารณาถึงพลังงานไฟฟ้าที่ใช้และอรรถประโยชน์ที่เราได้รับ ว่าเหมาะสมกันขอบเขตงานที่เราต้องการไหม

ประหยัดตั้งแต่เลือกซื้อ

- จอภาพสีใช้พลังงานไฟฟ้ามากกว่าจอภาพขาวดำ ฉะนั้นหากใช้งานคอมพิวเตอร์ ในโปรแกรมที่ไม่ต้องคำนึงถึงปัจจัยเรื่องสี ควรหันมาใช้จอภาพขาวดำ จะประหยัดกว่า
- จอภาพที่มีขนาดใหญ่จะใช้พลังงานไฟฟ้ามากกว่าจอที่มีขนาดเล็ก ทั้งนี้เราควรพิจารณาว่า เราจะใช้งานคอมพิวเตอร์แบบไหน หากเราใช้ในงานเขียนแบบ อาจจะต้องใช้จอภาพใหญ่ เพื่อสะดวกต่อการเขียนแบบและสุขภาพสายตาของผู้ใช้ ที่ไม่ต้องเพ่งมองจอภาพมาก แต่หากเป็นงานเอกสารเล็กๆน้อยๆ การใช้จอขนาด

ใหญ่มีแต่จะสิ้นเปลืองโดยใช่เหตุ และอย่าลืมว่า ยิ่งจอภาพใหญ่เท่าไร ราคาก็ยิ่งแพง และไม่ประหยัดพลังงานอีกด้วย เช่น จอภาพ 14 นิ้ว ใช้กำลังไฟฟ้าน้อยกว่าจอภาพ 17 นิ้ว ประมาณ 20 %

- จอภาพที่มีความละเอียดในการแสดงผลสูงจะใช้พลังงานมากกว่าจอภาพที่มีความละเอียดในการแสดงผลต่ำกว่า แต่ทั้งนี้แล้วแต่ความพอใจของผู้ใช้
- การเลือกลำโพง ควรเลือกขนาดให้เหมาะสมกับการใช้งาน เพราะยิ่งลำโพงขนาดใหญ่ หรือมีลูกเล่นมาก ย่อมใช้พลังงานมาก
- เลือกคอมพิวเตอร์ที่มีสัญลักษณ์ Energy Star ซึ่งเป็นสัญลักษณ์รับรองประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงาน และตรวจสอบว่าระบบประหยัดพลังงานสามารถทำงานได้จริง เนื่องจากจะใช้พลังงานไฟฟ้าลดลงร้อยละ 55 ในขณะรอทำงาน หรือเมื่อไม่ได้เปิดใช้งาน ซึ่งกำลังไฟฟ้าที่ใช้ขณะรอทำงานของคอมพิวเตอร์ทั่วไปและคอมพิวเตอร์ Energy Starเป็นดังนี้

อุปกรณ์	คอมพิวเตอร์ Energy Star	คอมพิวเตอร์ทั่วไป
จอภาพ	ไม่เกิน 15 วัตต์	60 วัตต์
ตัวเครื่อง	ไม่เกิน 30 วัตต์	40 วัตต์
รวม	ไม่เกิน 45 วัตต์	100 วัตต์

- เลือกคอมพิวเตอร์ที่มีระบบประหยัดพลังงาน เนื่องจากสามารถตั้งระบบให้เข้าสู่สภาวะรอทำงานได้หากไม่ได้ใช้งานในระยะเวลาหนึ่ง
- หากต้องทำงานนอกสถานที่บ่อยๆ ควรเลือกใช้คอมพิวเตอร์แบบกระเป๋าหิ้ว (Notebook) เนื่องจากใช้พลังงานน้อยกว่าแบบตั้งโต๊ะ และใช้พื้นที่ในการทำงานน้อยกว่า
- ควรตรวจสอบดูว่าคอมพิวเตอร์มีระบบประหยัดพลังงานหรือยัง หากไม่มีเราสามารถตั้งโปรแกรมได้
- ปิดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ หลังเลิกใช้งานพร้อมทั้งดึงปลั๊กออกด้วย เพื่อลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าโดยเปล่าประโยชน์
- ปิดจอภาพในเวลาพักเที่ยงหรือในกรณีที่ไม่ได้ใช้งานนานกว่า 15 นาที เนื่องจากจอภาพเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ไฟกว่า 70 % ของเครื่องคอมพิวเตอร์ และควรสั่งให้ระบบประหยัดพลังงานอัตโนมัติที่มากับเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน

<u>เครื่องพิมพ์ผล (Printer)</u>

ในกลุ่มอุปกรณ์ประกอบที่กล่าวถึงนี้ ปริ๊นเตอร์ดูเหมือนจะเป็นอุปกรณ์ที่ขาดไม่ได้ หากพบคอมพิวเตอร์ที่ไหน ปริ๊นเตอร์ก็มักจะไปตั้งอยู่ข้างๆ เสมอ โดยเฉพาะในบริษัท สำนักงาน ห้างร้านต่างๆ ถ้าไม่มีปริ๊นเตอร์ก็แทบจะไม่มีงานออกมาเลยทีเดียว

ปริ๊นเตอร์สามารถแบ่งออกเป็น 3 ชนิด ตามลักษณะการทำงานคือ

1. เลเซอร์ปริ๊นเตอร์ (Laser Printer) มีความเร็วในการพิมพ์สูง คุณภาพดีเยี่ยม เงียบ แต่ใช้พลังงานสูง กำลังไฟฟ้าขณะรอทำงาน 60 – 70 วัตต์
2. ปริ๊นเตอร์ชนิดพ่นหมึก (Inkjet Printer) คุณภาพในการพิมพ์ดี แต่ด้อยกว่าเลเซอร์ปริ๊นเตอร์ สามารถพิมพ์ได้ทั้งสีและขาวดำ ใช้กำลังไฟฟ้าขณะรอทำงาน 3 – 5 วัตต์
3. ปริ๊นเตอร์ชนิดเข็ม คุณภาพในการพิมพ์ต่ำ ในขณะพิมพ์มีเสียงดัง ใช้กำลังไฟฟ้าขณะรอทำงาน 7 – 15 วัตต์

ข้อสังเกตในการเลือกซื้อ

ปริ๊นเตอร์แต่ละชนิดยังมีความหลากหลายทั้งในด้านระบบการทำงาน ความละเอียดในการพิมพ์ และความเร็วในการพิมพ์งาน เราจึงจำเป็นต้องเลือกซื้อปริ๊นเตอร์ให้เหมาะสมกับการทำงาน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่จะตามมาอีกด้วยเช่นกระดาษที่ใช้ ชนิดและราคาของหมึก เป็นต้น โดยมีข้อสังเกตในการเลือกซื้อดังนี้

- หากซื้อเลเซอร์ปริ๊นเตอร์ ควรเลือกซื้อเครื่องที่มีระบบประหยัดพลังงาน หรือที่มีสัญลักษณ์ Energy Star ซึ่งกำลังไฟฟ้าขณะรอทำงานจะลดลงเหลือ 15 – 45 วัตต์ หลังจากไม่ได้ใช้งาน 15 – 60 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเร็วของปริ๊นเตอร์ ระบบประหยัดพลังงานเหล่านี้มักจะถูกตั้งให้ทำงานโดยอัตโนมัติมาจากผู้ผลิตแล้ว
- เลือกซื้อปริ๊นเตอร์ที่มีความเร็วเหมาะสมกับงานที่ใช้ เช่นสำนักงานขนาดเล็กมีผู้ใช้ไม่มาก ปริมาณงานพิมพ์น้อยก็ควรเลือกปริ๊นเตอร์ความเร็วต่ำ (1 – 7 หน้าต่อนาที) ใช้กำลังไฟฟ้า 15 วัตต์ ขณะรอทำงาน ส่วนสำนักงานขนาดใหญ่ที่มีผู้ใช้หลายคน มีงานพิมพ์มาก ควรเลือกใช้ปริ๊นเตอร์ความเร็วสูง (8 หน้าต่อนาทีขึ้นไป) ใช้กำลังไฟฟ้า 30 – 45 วัตต์ขณะรอทำงาน
- ใช้ปริ๊นเตอร์แบบพ่นหมึก เนื่องจากใช้กำลังไฟฟ้าขณะรอทำงานต่ำ ให้คุณภาพงานดี
- ใช้ปริ๊นเตอร์ระบบเครือข่าย (Network Printer) ติดตั้งใช้งานสำหรับผู้ใช้หลายคน เพื่อลดกำลังไฟฟ้าขณะรอทำงานโดยรวม กล่าวคือ ปริ๊นเตอร์มักจะถูกเปิดทิ้งไว้โดยไม่ใช้งาน ดังนั้นถ้ามีปริ๊นเตอร์ ก็จะสิ้นเปลืองพลังงาน ขณะรอทำงาน เมื่อเทียบกับปริ๊นเตอร์ระบบเครือข่ายเพียงเครื่องเดียว

การใช้ปริ๊นเตอร์อย่างชาญฉลาด

- ปิดปริ๊นเตอร์หรือดึงปลั๊กไฟออกหลังเลิกงาน และในวันหยุด
- ควรตรวจทานข้อความบนจอภาพโดยใช้คำสั่ง Print Preview
- ใช้กระดาษใช้แล้ว 1 หน้า (Reused Paper) สำหรับพิมพ์เอกสารที่ไม่สำคัญ หรือเพื่อต้องการตรวจทานความถูกต้องของข้อความ และเลือกชนิดของการพิมพ์แบบประหยัด (Economy Fast) เพื่อเป็นการประหยัดหมึกพิมพ์

<u>โทรศัพท์ - โทรสารประหยัดพลังงาน</u>

อุปกรณ์สำนักงานอีกชนิดหนึ่งที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย นั่นคือโทรศัพท์ – โทรสาร ซึ่งนับเป็นอุปกรณ์สำนักงานที่จำเป็นต่อการติดต่อประสานงาน เป็นอย่างยิ่ง หากไม่มีเครื่องมือติดต่อสื่อสารก็เปรียบเสมือนหลอดไฟที่ไม่มีสวิทช์เปิด - ปิด เราไม่สามารถจะให้หลอดไฟสว่างได้เลยหากปราศจากอุปกรณ์ที่ใช้ติดต่อกับหลอดไฟ

โทรศัพท์ เป็นอุปกรณ์สำนักงานชนิดหนึ่งที่แทบจะไม่มีการใช้พลังงาน แต่เราสามารถประหยัดพลังงานด้วยโทรศัพท์ทางอ้อม โดยวิธีการดังนี้

- ในกรณีที่ไม่จำเป็นต้องพบปะกันโดยตรงควรใช้การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์แทนการเดินทางติดต่อ เป็นการช่วยประหยัดน้ำมันและลดมลภาวะเป็นพิษแก่สิ่งแวดล้อม แต่หากจำเป็นต้องพบปะกันโดยตรง ควรโทรศัพท์นัดหมายกำหนดการให้แน่นอนก่อน เพื่อหลีกเลี่ยงการเดินทางไปถึงที่นัดหมายแล้วไม่พบผู้ติดต่อ
- ตรวจสอบหมายเลขโทรศัพท์และเตรียมข้อมูลในการสนทนาก่อนติดต่อเพื่อลดความผิดพลาดและลดเวลาในการใช้โทรศัพท์

โทรสาร เป็นอุปกรณ์สำนักงานที่มีการใช้พลังงานหลากหลายตามชนิดของเครื่อง ซึ่งมีการใช้กำลังไฟฟ้าแบ่งตามชนิดของเครื่องดังนี้

1. เครื่องโทรสารชนิดเลเซอร์ใช้กระดาษธรรมดา และใช้กำลังไฟฟ้าสูงที่สุดคือ 60 – 70 วัตต์
2. เครื่องโทรสารชนิดพ่นหมึกใช้กระดาษธรรมดา และใช้กำลังไฟฟ้า 10 – 20 วัตต์
3. เครื่องโทรสารชนิดที่ใช้กระดาษไวต่อความร้อน และใช้กำลังไฟฟ้า 10 – 20 วัตต์

การเลือกซื้อและการใช้อย่างประหยัดพลังงานสามารถทำได้ดังนี้

- เลือกใช้โทรสารให้เหมาะสมกับงาน เช่นถ้าไม่ต้องการคุณภาพของงานสูงนัก และต้องการลดค่าใช้จ่ายซ่อนเร้น เช่นค่าหมึกโทรสาร ค่าไฟ ควรเลือกใช้โทรสารชนิดที่ใช้กระดาษไวต่อความร้อน
- หากต้องการใช้เครื่องโทรสารชนิดเลเซอร์เพื่อให้มีความคมชัดและมีคุณภาพของงานสูง ควรเลือกซื้อรุ่นที่มีสัญลักษณ์ “Energy Star” เพราะสามารถตั้งค่าการทำงานใน “Sleep mode” ให้มีกำลังไฟฟ้าขณะรอทำงานต่ำ เครื่องที่มีความเร็วในการพิมพ์ปานกลางใช้กำลังไฟฟ้าขณะรอทำงานน้อยลง 25 % จากการใช้กำลังไฟฟ้าที่การทำงานปกติ
- ใช้กระดาษที่ใช้แล้ว 1 หน้า กับเครื่องโทรสารชนิดเลเซอร์และชนิดพ่นหมึกเพื่อลดจำนวนกระดาษทั้งอนุรักษ์พลังงาน ทั้งช่วยอนุรักษ์สภาพแวดล้อม
- เครื่องโทรสารชนิดที่ใช้กระดาษไวต่อความร้อน ข้อมูลที่ได้รับจะจางหายไป จึงต้องทำการถ่ายเอกสารเก็บไว้ทำให้สิ้นเปลือง 2 ต่อ ควรพิจารณาถ่ายเอกสารเฉพาะงานที่จำเป็นต้องเก็บหลักฐาน และควรใช้กระดาษที่ใช้แล้ว 1 หน้าในการถ่ายเอกสารดังกล่าว
- ใช้การติดต่อสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เพื่อส่งข้อมูล ในการตรวจสอบและตรวจแก้แทนการส่งด้วยเอกสารเพื่อลดการใช้กระดาษ พลังงาน และภาระการทำงานของเครื่องโทรสาร

<u>เครื่องถ่ายเอกสาร</u>

เครื่องถ่ายเอกสารจัดเป็นอุปกรณ์สำนักงานที่มีราคาสูง ไม่ว่าจะเป็นราคาเครื่อง ราคาหมึก ราคากระดาษ หรือค่าไฟฟ้าที่ใช้ เนื่องจากโดยทั่วไปเครื่องถ่ายเอกสารจะมีค่ากำลังไฟฟ้าขณะรอทำงานประมาณ 150 – 200 วัตต์ แม้ว่าจะไม่สูงเท่าเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดอื่น เช่นหม้อหุงข้าว หรือเตารีด แต่จากการที่ต้องเปิดเครื่องถ่ายเอกสารไว้วันละประมาณ 8 – 10 ชั่วโมง ทุกๆ วัน เราต้องเสียค่าไฟฟ้าไปโดยเปล่าประโยชน์เป็นมูลค่าไม่น้อยเลยทีเดียว

ตัวอย่างเช่นเครื่องถ่ายเอกสารเครื่องหนึ่งใช้กำลังไฟฟ้า 200 วัตต์ เปิดทำงานวันละ 8 ชั่วโมง ทำงานสัปดาห์ละ 5 วัน จะต้องเสียค่าไฟเป็นจำนวน 768 บาทต่อปี (คิดค่าไฟหน่วยละ 2 บาท) ทำให้เกิดคำถามขึ้นในใจว่าถ้าเป็นเครื่องถ่ายเอกสารขนาดใหญ่ๆ (กินไฟมาก) มีหลายเครื่องในหน่วยงาน เปิดใช้เป็นเวลานานกว่านี้ และค่าไฟต่อหน่วยขึ้นราคาไปอีก ค่าไฟที่เราต้องจ่ายจะเพิ่มเป็นเท่าไหร่ แล้วลองย้อนมาดูว่า เราจะประหยัดค่าไฟส่วนนี้ได้อย่างไร

การใช้พลังงานของเครื่องถ่ายเอกสารจะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับความเร็วของเครื่องถ่ายเอกสาร จำนวนเอกสารและปริมาณงาน และจำนวนเอกสารต่องาน การจะประหยัดพลังงานเราควรจะเริ่มจากการเลือกซื้อ โดยมีวิธีเลือกซื้อหรือเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร (ปัจจุบันมีผู้ลงทุนเปิดร้านให้เช่าเครื่องถ่ายเอกสารเพิ่มมากขึ้นและได้รับความนิยมมากขึ้นเนื่องจากเครื่องถ่ายเอกสารมีราคาค่อนข้างสูง และได้รับบริการซ่อมบำรุงจากผู้ให้เช่าอย่างสม่ำเสมอ) ให้ประหยัดพลังงานดังนี้

- เลือกซื้อหรือเช่าเครื่องถ่ายเอกสารที่มีระบบถ่ายเอกสารได้ 2 หน้า
- เลือกซื้อหรือเช่าเครื่องถ่ายเอกสารที่มีระบบประหยัดพลังงาน หรือเครื่องถ่ายเอกสารที่มีสัญลักษณ์ Energy Star จะทำให้ประหยัดพลังงานได้ในขณะที่เครื่องรอทำงาน โดยสามารถประหยัดพลังงานได้ดังตารางต่อไปนี้

ความเร็วในการถ่าย (cpm: หน้าต่อนาที)	**เครื่องถ่ายเอกสารขนาดมาตรฐาน**			**เครื่องถ่ายเอกสารรูปแบบใหญ่**	
	0<cpm≤20	**20<cpm≤44**	**44<cpm**	**0<cpm≤40**	**40<cpm**
Low-Power Mode (Watts)	-	3.85 x cpm + 5	3.85 x cpm+ 5	-	3.85 x cpm + 5
เวลาทำงานของ Low-Power Mode	-	15 นาที	15 นาที	-	15 นาที
Off Mode (Watts)	**≤5**	**≤15**	**≤20**	**≤10**	**≤20**
เวลาทำงานของ Off Mode	**≤30 นาที**	**≤60 นาที**	**≤90 นาที**	**≤30 นาที**	**≤90 นาที**

โดยสรุปแล้วการใช้เครื่องถ่ายเอกสารที่มีสัญลักษณ์ Energy Star จะช่วยลดค่าไฟในส่วนของเครื่องถ่ายเอกสารลงได้ถึง 60 % เลยทีเดียว แต่ทั้งนี้ต้องดูความเหมาะสมของงานที่ต้องการด้วย

- สั่งระบบประหยัดให้ทำงาน โดยตั้งเวลาให้ระบบประหยัดพลังงานทำงานในเวลาประมาณ 30 นาที ทั้งนี้เครื่องถ่ายเอกสารต้องทำการอุ่นเครื่องประมาณ 1 – 2 นาที ทุกครั้งก่อนที่จะเข้าสู่สภาวะทำงานอีกครั้ง ดังนั้นหาก

ตั้งเวลาการทำงานของระบบประหยัดพลังงานน้อยไปก็จะทำให้คอยนาน และอาจสร้างความรำคาญกับผู้ใช้ได้ ดังนั้นจึงควรคำนึงถึงการใช้งานโดยปกติของหน่วยงานด้วยส่วนหนึ่ง

- ปิดเครื่องถ่ายเอกสารและดึงปลั๊กออกทุกครั้งที่เลิกงาน เพราะแม้ว่าจะอยู่ในระบบประหยัดพลังงาน เครื่องถ่ายเอกสารก็ยังใช้ไฟประมาณ 5 – 20 วัตต์
- ใช้กระดาษที่ใช้แล้ว 1 หน้ากับงานที่ไม่ต้องการความสวยงาม หรือคุณภาพงานที่สูงนักจะทำให้ประหยัดกระดาษได้เกือบเท่าตัว

การอนุรักษ์พลังงานในอุปกรณ์ประเภทอำนวยสะดวก-บันเทิง

<u>โทรทัศน์</u>

โทรทัศน์หรือที่เราเรียกกันติดปากว่า ทีวี จัดได้ว่า เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าประจำครัวเรือน เนื่องจากเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นไม่เว้นในแต่ละวัน และราคาที่ถูกลงเรื่อยๆ ประกอบกับลักษณะต่างๆ ของโทรทัศน์ที่มีมากมายหลายแบบหลายราคา จึงไม่ต้องแปลกใจเลยว่า ทำไมเราจึงพบโทรทัศน์อยู่ทุกครัวเรือน ซึ่งบางครัวเรือนอาจมีทั้ง ในห้องนั่งเล่นและห้องนอน หรือมีมากกว่านั้น และเป็นที่แน่นอนว่า โทรทัศน์ทุกเครื่องนั้น มีการเปิดใช้งานทุกวัน ไม่มากก็น้อย จึงไม่ต้องสงสัยเลยว่า พลังงานไฟฟ้าที่เราใช้กับโทรทัศน์นั้น จะมีปริมาณมากขนาดไหน และหากเราทุกคนช่วยกันประหยัดพลังงานที่ใช้กับโทรทัศน์แล้ว จะสามารถประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่ายกับตัวเองและประเทศชาติได้มากขนาดไหน เราสามารถช่วยกันประหยัดพลังงานด้วยวิธีต่างๆ เช่น

- การเลือกใช้โทรทัศน์ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของขนาดและการใช้กำลังไฟฟ้า
- โทรทัศน์สีระบบเดียวกันที่มีขนาดแตกต่างกัน จะมีการใช้พลังงานที่ต่างกันด้วย กล่าวคือ โทรทัศน์สีที่มีขนาดใหญ่และมีราคาแพงกว่า จะใช้กำลังไฟมากกว่าโทรทัศน์สีเล็กๆ ยกตัวอย่างเช่นโทรทัศน์ระบบทั่วไป ขนาด 16 นิ้ว จะเสียค่าไฟฟ้ามากกว่า ขนาด 14 นิ้ว ร้อยละ 14 และขนาด 20 นิ้ว จะเสียค่าไฟฟ้ามากกว่า ขนาด 14 นิ้ว ร้อยละ 30โทรทัศน์ระบบรีโมทคอนโทรล ขนาด 16 นิ้ว จะเสียค่าไฟฟ้ามากกว่าขนาด 14 นิ้ว ร้อยละ 5 หรือขนาด 20 นิ้ว จะเสียค่าไฟฟ้ามากกว่าขนาด 14 นิ้ว ร้อยละ 34
- โทรทัศน์ที่มีระบบรีโมทคอนโทรล จะมีการใช้พลังงานไฟฟ้ามากกว่า โทรทัศน์สีระบบทั่วไปที่มีขนาดเดียวกัน ยกตัวอย่างเช่นโทรทัศน์สี ขนาด 16 นิ้ว ที่มีระบบรีโมทคอนโทรล จะเสียค่าไฟฟ้ามากกว่าระบบธรรมดา ร้อยละ 5โทรทัศน์สี ขนาด 20 นิ้ว ที่มีระบบรีโมทคอนโทรล จะเสียค่าไฟฟ้ามากกว่าระบบธรรมดา ร้อยละ 18
- ไม่ควรเสียบปลั๊กโทรทัศน์ทิ้งไว้เมื่อไม่ต้องการใช้ เพราะจะมีไฟฟ้าหล่อเลี้ยงระบบภายในอยู่ตลอดเวลา นอกจากนั้น อาจเกิดอันตรายในขณะที่ฟ้าแลบได้
- ควรปิดโทรทัศน์เมื่อไม่มีคนดู หรือตั้งเวลาปิดโทรทัศน์โดยอัตโนมัติ เพื่อช่วยประหยัดไฟฟ้า

- ไม่ควรเสียบปลั๊กเครื่องเล่นวีดีโอในขณะที่ยังไม่ต้องการใช้ เพราะเครื่องเล่นวีดีโอจะทำงานอยู่ตลอดเวลา จึงทำให้เสียค่าไฟฟ้าโดยไม่จำเป็น
- ควรพิจารณาเลือกรายการที่ต้องดูเอาไว้ล่วงหน้า และดูเฉพาะรายการที่เลือกตามช่วงเวลานั้นๆ หากดูรายการเดียวกันควรเปิดโทรทัศน์เพียงเครื่องเดียว

เหล่านี้ เป็นการใช้โทรทัศน์อย่างชาญฉลาด สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายของท่านลงและประหยัดพลังงานของประเทศชาติได้อีกด้วย

<u>ลิฟท์</u>

ลิฟท์ เป็นเครื่องอำนวยความสะดวกที่นิยมใช้กันมากในอาคารสูง และนับเป็นอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้ามากพอสมควรต่อครั้ง ดังนั้นการเรียนรู้ที่จะใช้อย่างประหยัดพลังงานนับเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้ใช้อาคารควรทราบไว้

อุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้ามากที่สุดของลิฟต์ ได้แก่ส่วนมอเตอร์ฉุดตัวลิฟต์ให้ขึ้นและลง ซึ่งการทำงานครั้งหนึ่งๆ (ลงหรือขึ้น 1 ครั้ง) จะเสียค่าไฟฟ้าประมาณ 0.2 บาทต่อครั้ง ถ้าหนึ่งวัน ลิฟต์ขึ้นลง 100 ครั้ง นั่นคือเราต้องเสียค่าไฟฟ้าถึง 20 บาทต่อลิฟต์ 1 ตัวต่อวัน นับเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมาก

ดังนั้นมาเรียนรู้วิธีใช้ลิฟต์อย่างประหยัดพลังงานกันเถอะ

- ควรเลือกลิฟต์ ที่มีขนาดความเร็วของลิฟต์ที่เหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้ลิฟต์ในอาคารนั้น ตัวอย่างดังตาราง

จำนวนคน	**น้ำหนัก (กิโลกรัม)**	**ความเร็ว (เมตรต่อนาที)**	**ขนาดของมอเตอร์ (กิโลวัตต์)**
11	750	30	3.7
		45	5.5
		60	7.5
14	1,000	30	5.5
		45	7.5
		60	11.0

- ถ้ามีลิฟต์หลายตัว ควรตั้งให้ลิฟต์ทำงานหยุดตามชั้นต่างๆ ที่เหมาะสมในแต่ละตัว เช่น บางตัวหยุดเฉพาะชั้นคู่และบางตัวหยุดเฉพาะชั้นคี่ หรือหยุดตั้งแต่ชั้นเท่าใด เป็นต้น
- เมื่อเลยเวลารีบเร่งแล้ว ควรเปิดลิฟต์ให้เหลือจำนวนตัวที่ใช้งานให้น้อยที่สุด ตามความเหมาะสม

วิธีง่ายๆ แต่ได้ผลเพียงเปลี่ยนลักษณะการใช้งานเล็กน้อย เราก็สามารถประหยัดพลังงานได้แล้วครับ

เชื้อเพลิง

ความหมายของเชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงหมายถึงสิ่งที่ทำให้ไฟติดง่าย หรือสิ่งที่ทำให้เกิดการเผาไหม้ หรือสิ่งที่ให้พลังงานความร้อน เช่นไม้ ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซ เชื้อเพลิงส่วนใหญ่ใช้กันในบ้านเรือน ในโรงไฟฟ้า อาหารก็เป็นเชื้อเพลิงชนิดหนึ่ง ซึ่งจะถูกเผาผลาญในร่างกายและให้พลังงานกับเรา ในที่นี้เชื้อเพลิงที่ใกล้ตัวเราที่สุดคือน้ำมัน เอกสารฉบับนี้จึงขอเน้นข้อมูลน้ำมัน เป็นหลัก

สถานการณ์เชื้อเพลิง

จากข้อมูลของกรมการขนส่งทางบกจำนวนรถยนต์ รถบรรทุก และรถจักรยานยนต์ทั่วประเทศที่ต่ออายุทะเบียนรถยนต์และจดทะเบียนใหม่ (ภายใต้พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.2522) ในปี 2543 มีจำนวนรวม 10.9 ล้านคัน และใช้น้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล รวมประมาณ 18,000 ล้านลิตร และสถิติจำนวนรถยนต์จดทะเบียนใหม่ ในกรุงเทพมหานครในปี 2543 เฉลี่ย 690 คันต่อวัน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2542 ร้อยละ 27

ถ้าหากมีคนถามว่าน้ำมันวันนี้ราคาเท่าไหร่ ต้องบอกว่าตอบยากจริงๆ ครับ เพราะราคาน้ำมันวันนี้ปรับตัวบ่อยเหลือเกิน การปรับก็มีปรับขึ้น-ปรับลง จะแย่ไปนิดก็ตรงที่ส่วนใหญ่ราคาจะปรับขึ้น จนปัจจุบันน้ำมันเบนซินมีราคาอยู่ที่ 18 บาทกว่า ส่วนน้ำมันดีเซลก็ไม่น้อยหน้าตามมาติดๆ ที่ 14 บาทกว่า เอกสารฉบับนี้จึงขอรายงานข้อมูลน้ำมัน ตั้งแต่โครงสร้างราคาน้ำมัน ไปถึงแนวโน้มราคาน้ำมันดังต่อไปนี้

โครงสร้างราคาน้ำมัน

เริ่มจากโครงสร้างราคาน้ำมันว่าน้ำมัน 1 ลิตรที่เราเสียเงินซื้อไป ประกอบไปด้วยอะไรบ้าง

โครงสร้างราคาน้ำมันจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น และราคาขายปลีก ในส่วนของราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น จะประกอบด้วย ราคา ณ โรงกลั่น ภาษีสรรพสามิต ภาษีเทศบาล กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และภาษีมูลค่าเพิ่ม และในส่วนของราคาขายปลีก จะประกอบด้วย ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น ค่าการตลาด และภาษีมูลค่าเพิ่ม

ตัวอย่างโครงสร้างราคาน้ำมันในเขต กทม. (14 มีนาคม 2548) หน่วย:บาท/ลิตร

	เบนซินออกเทน 95	ดีเซลหมุนเร็ว
ราคา ณ โรงกลั่น	14.9208	16.1401
ภาษีสรรพสามิตร	3.6850	2.3050
ภาษีเทศบาล	0.3685	0.2305
กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง	0.5000	0.5000 – 5.1746
กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	0.0400	0.0400
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	1.3660	0.1325
ราคาขายส่ง	20.8803	14.1735
ค่าการตลาด	1.1306	0.9500
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	0.0791	0.0665
ราคาขายปลีก	22.09	15.19

จากตารางตัวอย่างโครงสร้างราคาน้ำมันนี้ ทำให้เราเห็นว่า ในน้ำมัน 1 ลิตรที่เราเสียเงินซื้อไป เป็นค่าอะไรบ้าง ซึ่งปรับเปลี่ยนไปตามกลไกของราคา แล้วการปรับราคาน้ำมันเขาพิจารณาจากอะไรล่ะ

การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน

การเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีกน้ำมันของไทย ตั้งแต่อดีตจนกระทั่งปัจจุบัน จะเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามต้นทุนที่เปลี่ยนไป หรือการประกาศราคาของโรงกลั่น โดยช่วงก่อนยกเลิกควบคุมราคาขายปลีก แม้รัฐบาลจะควบคุมราคาขายปลีกให้อยู่ในระดับคงที่เป็นระยะเวลาหนึ่ง แต่ในความเป็นจริง การกำหนดราคาของโรงกลั่นมีการเปลี่ยนแปลงทุกสัปดาห์ตามราคาตลาดโลกที่เปลี่ยนไป โดยรัฐได้ใช้ระบบกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อรักษาระดับราคาขายส่งที่ออกจากโรงกลั่น และราคานำเข้าให้อยู่ในระดับคงที่ ซึ่งส่งผลให้ราคาขายปลีกไม่เปลี่ยนแปลง หลังจากมีการยกเลิกการควบคุมราคาแล้ว ราคาขายส่งจะมีการเปลี่ยนแปลงตามราคา ณ โรงกลั่น ซึ่งโรงกลั่นเป็นผู้กำหนดราคา และจะส่งผลให้ราคาขายปลีกเปลี่ยนแปลงตามในที่สุด

จากการที่ประเทศไทยเป็นประเทศผู้นำเข้าน้ำมัน โดยร้อยละ 90 ของการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงต้องนำเข้าจากต่างประเทศในรูปของน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปบางส่วน ประกอบกับการค้าน้ำมันเป็นไปอย่างเสรี ดังนั้น การกำหนดราคาน้ำมันของโรงกลั่นจึงขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลกและการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา (หรือค่าเงินบาท) ซึ่งเป็นต้นทุนในการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง

- ราคาตลาดโลกเปลี่ยนแปลง$1 ต่อบาร์เรล ต้นทุนราคาน้ำมันไทยเปลี่ยนแปลง 25-29 สตางค์/ลิตร (ณ อัตราแลกเปลี่ยน 40-46 บาท/$)
- อัตราแลกเปลี่ยน เปลี่ยนแปลง 1 บาท/$ต้นทุนราคาน้ำมันไทยเปลี่ยนแปลง 19-25 สตางค์/ลิตร (ราคาน้ำมันช่วง $ 30-40 ต่อบาร์เรล)

การกำหนดราคาน้ำมันสำเร็จรูปของโรงกลั่นไทย

โรงกลั่นของไทยไม่ได้แข่งขันเฉพาะกลุ่มโรงกลั่นในประเทศเท่านั้น แต่ต้องแข่งขันกับการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปจากต่างประเทศด้วย ดังนั้น การกำหนดราคาน้ำมันสำเร็จรูประดับค้าส่ง จึงต้องกำหนดราคาในระดับที่แข่งขันกับราคานำเข้าที่ถูกที่สุด ซึ่งหมายถึงต้นทุนการส่งออกจากต่างประเทศ มายังประเทศไทยในระดับต่ำสุด การกำหนดราคาน้ำมันสำเร็จรูปของโรงกลั่นน้ำมัน จึงใช้หลักการเสมอภาคกับการนำเข้า (Import Parity Basis) และได้ใช้ตลาดสิงคโปร์ เป็นตลาดอ้างอิงการกำหนดราคาน้ำมันสำเร็จรูปดังกล่าว

ในการกำหนดราคา หากโรงกลั่นกำหนดราคา สูงกว่าการนำเข้าจากสิงคโปร์ ผู้ค้าน้ำมันจะนำเข้า แทนการซื้อจากโรงกลั่นในประเทศ แต่หากกำหนดราคา ต่ำกว่าราคานำเข้า จะทำให้โรงกลั่นได้รับผลตอบแทนต่ำกว่าที่ควร ย่อมไม่เกิดแรงจูงใจ ให้เกิดการลงทุนธุรกิจการกลั่นในประเทศไทย

สาเหตุที่ใช้ในตลาดจรสิงคโปร์ เป็นฐานการกำหนดราคาน้ำมันสำเร็จรูปของไทย

1. สะท้อนต้นทุนการนำเข้าของไทยในระดับต่ำสุด ตลาดสิงคโปร์เป็นตลาดส่งออกที่ใหญ่ที่สุด ในภูมิภาคเอเชีย ซึ่งใกล้ไทยมากที่สุด ดังนั้น ต้นทุนในการนำเข้า จึงเป็นต้นทุนที่ถูกที่สุดที่โรงกลั่นไทยต้องแข่งขันด้วย
2. ปริมาณการซื้อขายในระดับสูง
3. ราคาสะท้อนความสามารถในการจัดหา และความต้องการของเอเชีย
4. ราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดจรสิงคโปร์ เป็นฐานกำหนดราคาส่งออกของประเทศต่างๆ
5. ราคาน้ำมันสำเร็จรูปตลาดสิงคโปร์ เปลี่ยนแปลงสอดคล้องกับตลาดอื่นๆ ทั่วโลก
6. ราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดสิงคโปร์ ผันผวนน้อยกว่าตลาดอื่นๆ

ราคาน้ำมันวันนี้

จากหัวข้อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันทำให้เราทราบว่าราคาน้ำมันเปลี่ยนตามอะไร และใช้มาตรฐานใด ส่วนใครที่จะติดตามว่าการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันเป็นอย่างไรดูได้จากตารางต่อไปนี้

ตารางราคาน้ำมัน บาท/ลิตร

Unit : Baht/Litre ราคา : บาท/ลิตร	PTT ปตท	BCP บางจาก	SHELL เชลล์	ESSO เอสโซ่	CALTEX คาลเท็กซ์	TPI ทีพีไอ	Q8 คิวเอท	SUSCO สยามสหบริการ	PT ภาคใต้เชื้อเพลิง	PURE เพียว
แก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 (GASOHOL)	20.59	20.59	20.59	-	-	21.34	-	-	-	-
แก๊สโซฮอล์ออกเทน 91 (GASOHOL)	-	20.29	-	-	-	21.34	-	-	-	-
เบนซินออกเทน 95 (ULG 95 RON)	22.09	22.09	22.09	22.09	22.09	22.09	22.09	22.09	22.09	22.09

Unit : Baht/Litre ราคา : บาท/ลิตร	PTT ปตท	BCP บางจาก	SHELL เชลล์	ESSO เอสโซ่	CALTEX คาลเท็กซ์	TPI ทีพีไอ	Q8 คิวเอท	SUSCO สยามสหบริการ	PT ภาคใต้เชื้อเพลิง	PURE เพียว
เบนซินออกเทน 91 (UGR 91 RON)	21.29	21.29	21.29	21.29	21.29	21.29	21.29	21.29	21.29	21.29
ดีเซลหมุนเร็ว (HSD)	15.19	15.19	15.19	15.19	15.19	15.19	15.19	15.19	15.19	15.19
ดีเซล - ปาล์ม (บริสุทธิ์) (BIO-DIESEL)	14.69	14.69	-	-	-	-	-	-	-	-
ก๊าซธรรมชาติ NGV (Baht/Kg)	7.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ก๊าซสำหรับยานพาหนะ (LPG-AUTO)	16.81	-	-	-	10.73	-	-	-	-	-
มีผลตั้งแต่ (EFFECTIVE DATE)	11 Mar	11 Mar	11 Mar	11 Mar	11 Mar	11 Mar	11 Mar	11 Mar	11 Mar	11 Mar

ตารางสรุปการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมัน

Effective Date	MOGAS			HSD	
	ULG 95	UGR 91	Changes	HSD	Changes
28 Dec 02	16.49	15.49	+0.30	14.59	+0.30
7 Jan 03	16.79	15.79	+0.30	14.59	0.00
22 Jan 03	16.99	15.99	+0.20	14.79	+0.20
1 Feb 03	17.29	16.29	+0.30	15.09	+0.30
Price Stabilizing Period, 8 Feb-19 May 03					
8 Feb 03	16.99	15.99	-0.30	14.79	-0.30
18 Apr 03	16.69	15.69	-0.30	14.49	-0.30
20 May 03	15.59	14.59	-1.10	13.29	-1.20
31 May 03	15.09	14.09	-0.50	12.79	-0.50
11 Jun 03	15.49	14.49	+0.40	12.79	0.00
14 Jun 03	15.79	14.79	+0.30	13.09	+0.30
19 Jun 03	15.49	14.49	-0.30	12.79	-0.30
2 Jul 03	15.79	14.79	+0.30	13.09	+0.30
8 Jul 03	16.09	15.09	+0.30	12.79	-0.30
Price Stabilizing Period, 8 Feb-19 May 03					
12 Jul 03	16.39	15.39	+0.30	12.99	+0.20
18 Jul 03	16.69	15.69	+0.30	12.99	0.00
24 Jul 03	16.69	15.69	0.00	13.19	+0.20

2 Aug 03	16.99	15.99	+0.30	13.39	+0.20
8 Aug 03	17.29	16.29	+0.30	13.69	+0.30
30 Aug 03	16.99	15.99	-0.30	13.99	+0.30
6 Sep 03	16.69	15.79	-0.30/-0.20	13.79	-0.20
12 Sep 03	16.39	15.49	-0.30	13.59	-0.20
19 Sep 03	16.09	15.19	-0.30	13.59	0.00
24 Sep 03	15.79	14.89	-0.30	13.29	-0.30
8 Oct 03	16.09	15.19	+0.30	13.59	+0.30
15 Oct 03	16.39	15.49	+0.30	13.79	+0.20
18 Oct 03	16.69	15.79	+0.30	14.09	+0.30
1 Nov 03	16.39	15.59	-0.30/-0.20	13.79	-0.30
12 Nov 03	16.69	15.89	+0.30	14.09	+0.30
21 Nov 03	16.69	15.89	0.00	14.39	+0.30
10 Dec 03	16.99	16.19	+0.30	14.39	0.00
16 Dec 03	17.29	16.49	+0.30	14.39	0.00
8 Jan 04	17.79	16.99	+0.50	14.69	+0.30
Price Stabilizing Period, Starting 10 Jan 04					
10 Jan 04	16.99	16.19	-0.80	14.59	-0.10
7 May 04	17.59	16.79	+0.60	14.59	0.00
8 June 04	18.19	17.39	+0.60	14.59	0.00
18 June 04	18.79	17.99	+0.60	14.59	0.00
29 July 04	19.39	18.59	+0.60	14.59	0.00
6 Aug 04	19.99	19.19	+0.60	14.59	0.00
11 Aug 04	20.59	19.79	+0.60	14.59	0.00
17 Aug 04	21.19	20.39	+0.60	14.59	0.00
24 Aug 04	21.79	20.99	+0.60	14.59	0.00
24 Aug 04	21.79	20.99	+0.60	14.59	0.00
20 Oct 04	22.39	21.59	0.00	14.59	0.00
21 Oct 04	22.39	21.59	-0.04	14.59	0.00
04 Nov 04	21.99	21.19	-0.04	14.59	0.00
12 Nov 04	21.59	20.79	-0.04	14.59	0.00
19 Nov 04	21.19	20.39	-0.04	14.59	0.00
04 Dec 04	20.79	19.99	-0.04	14.59	0.00
08 Dec 04	20.39	19.59	-0.04	14.59	0.00
10 Dec 04	19.99	19.19	-0.04	14.59	0.00
14 Dec 04	19.59	18.79	-0.04	14.59	0.00
17 Dec 04	19.29	18.49	-0.03	14.59	0.00
22 Dec 04 ESSO Only	19.49	18.69	0.2	14.59	0.00

24 Dec 04 ESSO Only	19.29	18.49	-0.2	14.59	0.00
26 Jan 05	19.69	18.89	+0.40	14.59	0.00
15 Feb 05	20.09	19.29	+0.40	14.59	0.00
18 Feb 05	20.49	19.69	+0.40	14.59	0.00
22 Feb 05	20.49	19.69	0.00	15.19	+0.60
23 Feb 05	20.89	20.09	+0.40	15.19	0.00
1 Mar 05	21.29	20.49	+0.40	15.19	0.00
5 Mar 05	21.69	20.89	+0.40	15.19	0.00
11 Mar 05	22.09	21.29	+0.40	15.19	0.00

ตารางค่าการตลาดและค่าการกลั่น

ค่าการตลาด และค่าการกลั่น - **Margins (Average)** – 15 March 05		
Marketing Margin	1.0328	Baht/Litre
Refining Margin	1.1200	Baht/Litre

จากตารางทั้ง 3 ก็จะทำให้เราทราบราคาน้ำมันของวันนี้และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงราคาได้ ส่วนราคาปัจจุบันจริงๆ สามารถเข้าไปดูได้ที่ www.eppo.go.th/retail_prices.html ซึ่งทางส่วนปิโตรเลียม สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานได้สรุปราคาให้เราดูกันทุกวัน หรือสามารถติดต่อไปที่โทรศัพท์ 0-2612-1555 ต่อ 562, 564-568 เพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ครับ

สรุปสถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงปี 2545

ราคาน้ำมันดิบ

ราคาน้ำมันดิบเฉลี่ยของปี 2545 อยู่ในระดับ $23 – 25 ต่อบาร์เรล ทรงตัวเมื่อเทียบกับปี 2544 โดยราคาในปีนี้ได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องกว่า $10 ต่อบาร์เรล ซึ่งเป็นผลมาจากมาตรการลดปริมาณการผลิตของกลุ่มโอเปคที่ได้ผล การขยายตัวทางเศรษฐกิจที่สูงกว่าการคาดการณ์ รวมทั้ง ความวิตกกังวลของตลาดน้ำมันของโอกาสที่จะเกิดสงครามในตะวันออกกลาง ซึ่งประเด็นความวิตกกังวลเป็นสาเหตุทำให้ราคาน้ำมันดิบในปี 2545 มีความผันผวนสูง จากในช่วงต้นปีราคาน้ำมันดิบอยู่ที่ระดับ $16 ต่อบาร์เรล ปลายปีเคลื่อนไหวในระดับ $25 – 30 ต่อบาร์เรล แม้ว่าปริมาณน้ำมันดิบในตลาดจะเพิ่มสูงขึ้นมาก จากการที่กลุ่มโอเปคผลิตเกินโควต้าถึง 2.7 ล้านบาร์เรล/วัน แต่ความวิตกกังวลเรื่องสถานการณ์ ระหว่างสหรัฐอเมริกาและอิรักได้กลับมา โดยสหรัฐอเมริกาได้กล่าวหาว่า อิรักละเมิดมติคณะมนตรีความมั่นคงแห่งสหประชาชาติ โดยส่งรายงานอาวุธร้ายแรงไม่ครบถ้วน ประกอบกับเหตุการณ์ประท้วงทางการเมืองในเวเนซูเอล่า ที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตน้ำมัน นอกจากนี้ ระดับปริมาณน้ำมันสำรอง ของกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว (OECD) ยังอยู่ในระดับต่ำสุดในรอบ 5 ปี อย่างไรก็ตาม ผลการประชุมโอเปคในวันที่ 12 ธันวาคม 2545 เห็น

ชอบให้เพิ่มโควต้าการผลิตอีก 1.3 ล้านบาร์เรล/วัน เป็น 23.0 ล้านบาร์เรล/วัน เริ่มมีผลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2546 เป็นต้นไป โดยให้ประเทศสมาชิกลดปริมาณการผลิตจริงลง เพื่อให้อยู่ในโควต้ารวม 1.4 ล้านบาร์เรล/วัน

ราคาผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปในตลาดจรสิงคโปร์

ราคาน้ำมันสำเร็จรูปตลาดจรสิงคโปร์ในปี 2545 เมื่อเทียบกับปี 2544 ราคาน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 92 , ดีเซลหมุนเร็ว และเตา ปรับตัวสูงขึ้น $0.45 ,$1.42 ,$0.11 และ $2.14 ต่อบาร์เรล มาอยู่ที่ระดับ $27.95 ,$26.78 ,$27.41 และ $23.36 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ ส่วนน้ำมันก๊าดปรับตัวลดลง $0.37 ต่อบาร์เรล มาอยู่ที่ระดับ $27.90 ต่อบาร์เรล

สถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงของไทย

ราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทย จะเปลี่ยนแปลงตามราคาผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูป ในตลาดจรสิงคโปร์ และค่าเงินบาท โดยโรงกลั่นน้ำมันของไทย ได้ใช้ราคาน้ำมันในตลาดจรสิงคโปร์เป็นฐานในการกำหนดราคาน้ำมันขายส่งหน้าโรงกลั่น โดยจะใช้ราคาเฉลี่ยย้อนหลังประมาณ 3 วัน ทำให้ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่นของไทย ปรับตัวตามราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดจรสิงคโปร์ ในเวลาที่ใกล้เคียงกันส่วนราคาขายปลีกน้ำมัน ณ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จะขึ้นอยู่กับราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น ซึ่งเป็นต้นทุนของบริษัทผู้ค้าน้ำมัน และภาวะการแข่งขันในตลาดน้ำมันของประเทศไทย

ราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงในปี 2545 อยู่ในระดับใกล้เคียงกับปี 2544 โดยราคาขายปลีกเฉลี่ยของน้ำมันเบนซินออกเทน 95 ,91 และน้ำมันดีเซลหมุนเร็วลดลง 0.22 , 0.22 และ 0.32 บาท/ลิตร มาอยู่ในระดับ 13.80, 12.80 และ 12.21 บาท/ลิตร ตามลำดับ โดยปัจจัยค่าเงินบาทในปี 2545 แข็งตัวขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา 1.5 บาท/เหรียญสหรัฐ ทำให้ต้นทุนราคาน้ำมันของไทยลดลงประมาณ 0.30 บาท/ลิตร

ค่าการตลาด

ค่าการตลาด คือ ส่วนต่างระหว่างราคาขายปลีก ณ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง และราคาขายส่งหน้าโรงกลั่นในเวลาเดียวกัน ซึ่งแสดงถึงรายได้ของผู้ค้าน้ำมันและสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โดยรวมถึงต้นทุนอื่นๆ ของผู้ค้าน้ำมันไว้ด้วย เช่น การเติมสารเติมแต่ง (Additive) เพื่อลดมลพิษไอเสียในรถยนต์ รวมทั้ง ค่าบริหารจัดการอื่นๆ ของผู้ค้าน้ำมันด้วย ค่าการตลาดจึงไม่ใช่กำไรของผู้ค้าน้ำมัน แต่เป็นรายได้ที่ยังไม่ได้หักต้นทุนอื่นๆ นอกจากต้นทุนน้ำมันเท่านั้น

ค่าการตลาดเฉลี่ยของปี 2545 อยู่ในระดับใกล้เคียงกับปี 2544 โดยค่าการตลาดและค่าการกลั่นเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 0.06 บาท/ลิตร มาอยู่ที่ระดับ 1.39 บาท/ลิตร

ค่าการกลั่น

ค่าการกลั่นเป็นรายได้ของผู้ผลิตหรือโรงกลั่น โดยพิจารณาจากผลต่างระหว่างราคา ณ โรงกลั่นเฉลี่ยทุกผลิตภัณฑ์ตามปริมาณการผลิต กับต้นทุนราคาน้ำมันดิบ (ราคา ณ โรงกลั่น หมายถึง ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่นที่หักภาษีและกองทุนต่างๆ แล้ว) ค่าการกลั่นดังกล่าวเป็นค่าการกลั่นโดยรวม ส่วนค่าการกลั่นแยกตามผลิตภัณฑ์น้ำมัน จะ

พิจารราจากค่าการกลั่นรวมที่แจงออกมาเป็นค่ากากรลั่นของแต่ละผลิตภัณฑ์ตามสัดส่วนของปริมาณการผลิตและราคา ณ โรงกลั่นของผลิตภัณฑ์น้ำมันในช่วงนั้นๆ

ค่าการกลั่นเฉลี่ยของปี 2545 อยู่ในระดับ 0.66 บาท/ลิตร ($2.4 ต่อบาร์เรล) ใกล้เคียงกับปี 2544 แต่เป็นระดับต่ำกว่าจุดคุ้มทุนของโรงกลั่นซึ่งจะอยู่ที่ระดับ $3-4 ต่อบาร์เรล สาเหตุที่ค่าการกลั่นค่อนข้างต่ำ เนื่องจากธุรกิจโรงกลั่นน้ำมันเป็นธุรกิจที่มีการแข่งขันสูงในระดับภูมิภาค และกำลังการกลั่น (Capacity) ที่เกินความต้องการของตลาด เนื่องจากความต้องการใช้น้ำมันที่ลดต่ำลง ทำให้โรงกลั่นไม่สามารถใช้กำลังการกลั่นได้เต็มความสามารถ และการไหลเวียนของน้ำมันในภูมิภาคที่เป็นไปอย่างเสรี ทำให้โรงกลั่นต้องเผชิญกับการแข่งขันค่อนข้างสูง

สรุปสถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงปี 2546

<u>ราคาน้ำมันดิบ</u>

แนวโน้มราคาน้ำมันดิบในปี 2546 นักวิเคราะห์ส่วนใหญ่คาดการว่า ราคาน้ำมันดิบจะอยู่ในระดับใกล้เคียงกับปี 2545 แต่จะอ่อนตัวลงเมื่อเทียบกับช่วงไตรมาส 4 ของปี 2545 โดยราคาน้ำมันดิบดูไบ เบรนท์ และ WTI จะเคลื่อนไหวอยู่ที่ระดับ $20-24 , $21-25 และ $24-28 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ ปัจจัยหลักที่ทำให้ราคาน้ำมันดิบปรับตัวลดลง คือ อุปทานที่เพิ่มขึ้นมากทั้งกลุ่มโอเปคและนอกกลุ่มโอเปค (เพิ่มขึ้น 0.9 และ 1.0 ล้านบาร์เรล/วัน ตามลำดับ) โดยล่าสุดกลุ่มโอเปคได้ปรับเพิ่มเพดานการผลิต 1.3 ล้านบาร์เรล/วัน เป็น 23.0 ล้านบาร์เรล/วัน ในขณะที่อุปสงค์ปรับเพิ่มขึ้นน้อยกว่า จากภาวะเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกาและโลกฟื้นตัวช้ากว่าที่ประมาณการไว้เดิม ธนาคารกลางของอเมริกาปรับลดอัตราดอกเบี้ยลง 0.5% อยู่ที่ระดับ 1.25% ต่ำสุดในรอบ 40 ปี (ภาวะเศรษฐกิจสหรัฐอเมริกาขยายตัวประมาณ 3% ความต้องการใช้น้ำมันเพิ่มขึ้นประมาณ 0.8 ล้านบาร์เรล/วัน) โดย Energy Information Administration (EIA) ประมาณการความต้องการใช้น้ำมันของโลกเพิ่มขึ้น 1.7% หรือ 1.3 ล้านบาร์เรล/วัน เป็น 77.6 ล้านบาร์เรล/วัน ในขณะที่ประมาณการผลิตเพิ่มขึ้น 2.5 % หรือ 1.9 ล้านบาร์เรล/วัน เป็น 77.9 ล้านบาร์เรล/วัน

ผลจากราคาน้ำมันดิบปรับตัวสูงขึ้นในไตรมาส 3-4 ปี 2545 มาอยู่ที่ระดับ $27-30 ต่อบาร์เรล แล้วแต่ชนิดน้ำมันดิบ ทำให้ประเทศต่างๆ เพิ่มกำลังการผลิตและส่งออกน้ำมันดิบมากยิ่งขึ้น ปัจจุบันกลุ่มโอเปคมีการผลิตเกินโควต้าอย่างต่อเนื่องถึง 2 –3 ล้านบาร์เรล/วัน ซึ่งเป็นสัญญาณบ่งชี้ว่า การควบคุมปริมาณการผลิตของประเทศสมาชิกให้อยู่ในระดับเพดานการผลิตที่ตกลงกันไว้เป็นเรื่องยาก

ส่วนประเทศนอกกลุ่มโอเปค ได้แก่ ประเทศแถบทะเลเหนือ ทะเลสาบแคสเปี้ยนและรัสเซีย มีการสำรวจและผลิตน้ำมันดิบเพิ่มมากขึ้น โดยรัสเซียมีเป้าหมายที่จะเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุดของโลกแซงหน้าซาอุดิอารเบีย ปัจจุบันปริมาณการผลิตของรัสเซียอยู่ในระดับ 7.3 – 7.5 ล้านบาร์เรล/วัน (ซาอุดิอารเบียผลิตอยู่ที่ระดับ 7.9 ล้านบาร์เรล/วัน) รัสเซียมีศักยภาพการผลิตได้ถึงระดับ 10 ล้านบาร์เรล/วัน นอกจากนั้น เม็กซิโกซึ่งเป็นผู้ผลิตน้ำมันรายใหญ่ลำดับ 8 ของโลก ก็มีแผนเพิ่มการส่งออกในปี 2546 จากปัจจุบันส่งออกที่ระดับ 1.66 ล้านบาร์เรล/วัน เป็น 1.86 ล้านบาร์เรล/วัน

แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ได้แก่ ปัญหาความขัดแย้งที่อาจทำให้เกิดสงครามในตะวันออกกลาง เช่น สหรัฐอเมริกา – อิรัก, อิสราเอล – ปาเลสไตน์ รวมถึงการวินาศกรรมขบวนการก่อร้าย

ราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดจรสิงคโปร์

จะเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงตามราคาน้ำมันดิบและความต้องการใช้ในภูมิภาค นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันสำเร็จรูปแต่ละชนิดจะเป็นไปตามช่วงฤดูกาลด้วย โดยราคาน้ำมันเบนซินซึ่งเป็นน้ำมันที่ใช้ในการขับขี่ยานพาหนะ ราคาจะปรับตัวสูงขึ้นในช่วงฤดูร้อน เนื่องจากมีการใช้พาหนะในช่วงนี้มาก ส่วนน้ำมันดีเซลและน้ำมันเตาเป็นน้ำมันเพื่อความอบอุ่น ราคาจะปรับตัวสูงขึ้นในฤดูหนาว โดยคาดว่า ราคาน้ำมันเบนซินและดีเซลหมุนเร็วในตลาดจรสิงคโปร์ปี 2546 จะเคลื่อนอยู่ในระดับ $25 – 29 ต่อบาร์เรล และ $ 24 – 29 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ

ราคาขายปลีกน้ำมันสำเร็จรูปของไทย

จะเคลื่อนไหวตามราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดจรสิงคโปร์และค่าเงินบาท หากค่าเงินบาทเคลื่อนไหวอยู่ระดับ 43 – 44 บาท/เหรียญสหรัฐ คาดว่า ราคาขายปลีกน้ำมันเบนซินออกเทน 95, 91 และดีเซลหมุนเร็วอยู่ที่ระดับ 14 – 16 , 13 – 15 และ 12 – 14 บาท/ลิตร ตามลำดับ

เก็บมาฝาก

ULG 95 RON Unleaded Gasoline, with Research Octane Number = 95 น้ำมันเบนซินพิเศษไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95

UGR 91 RON Unleaded Regular Gasoline, with Research Octane Number = 91 น้ำมันเบนซินธรรมดาไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91

HSD 0.05%S High Speed Diesel with 0.05%Sulphur content น้ำมันดีเซล (โซล่า) มีกำมะถันไม่เกิน 0.05%

MOGAS Motor Gasoline = ULG, UGR น้ำมันเบนซิน

LPG-AUTO Automobile LPG (Liquefied Petroleum Gas) ก๊าซรถยนต์

รวมพลังหยุดรถซดน้ำมัน

- ทางเดียวกันไปคันเดียว ใช้รถร่วมกันสลับจาก 5 คันเหลือ 1 คัน ประหยัดน้ำมันได้ร้อยละ 80
- วางแผนก่อนเดินทาง ขับรถหลงทาง 10 นาที สิ้นเปลืองน้ำมัน 500 ซีซี. เป็นเงิน 7.5 บาท
- เลิกเบิ้ล เลิกบิด ทุกคัน เบิ้ลเครื่องยนต์ ขณะเกียร์ว่าง 10 ครั้ง สิ้นเปลืองน้ำมันเพิ่ม 100 ซีซี. เป็นเงิน 1.5 บาท
- ขับ 91 เติม 91 เติมน้ำมันออกเทน 95 ทั้งที่ใช้ออกเทน 91 ได้ สิ้นเปลืองน้ำมันเพิ่มลิตรละ 1 บาท
- ไม่ขับก็ดับเครื่อง ติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ 5 นาที สิ้นเปลืองน้ำมัน 100 ซีซี. เป็นเงิน 1.50 บาท
- ตรวจเช็คเครื่องเป็นเรื่องประจำ บำรุงรักษาเครื่องยนต์ให้ดีอยู่เสมอ ช่วยให้ประหยัดน้ำมันถึงร้อยละ 3-9

วิธีการประหยัดน้ำมัน

1. หลีกเลี่ยงการใช้รถโดยไม่จำเป็น ไปไหนใกล้ๆ ควรเดิน หรือใช้จักรยาน ทั้งประหยัดน้ำมันและได้ออกกำลังไปในตัว ถ้าขับรถระยะทางเพียง 500 เมตร จะสิ้นเปลืองน้ำมันประมาณ 40 ซีซี. คิดเป็นเงิน 0.60 บาท
2. หลีกเลี่ยงการนัดพบในชั่วโมงจราจรเร่งด่วน ไม่เจอลดติด ลดการสิ้นเปลืองน้ำมัน หากรถติดรวม 30 นาที (เดินเครื่องเบา) จะสิ้นเปลืองน้ำมัน 750 ซีซี. คิดเป็นเงิน 11.25 บาท
3. ตรวจเช็คเครื่อง เป็นเรื่องประจำ ป้องกันไว้ก่อน หากออกรถแล้วต้องซ่อมกลางทาง เสียเวลา พลาดโอกาส สิ้นเปลืองน้ำมัน
4. เดินวนรอบรถเพื่อตรวจเช็ครอยรั่วและสิ่งผิดปกติก่อนออกรถ ป้องกันไว้ก่อน หากออกรถแล้วต้องซ่อมกลางทาง เสียเวลา พลาดโอกาส สิ้นเปลืองน้ำมัน
5. เติมลมยางไม่ขาด-ไม่เกิน ตรวจเช็คลมยางสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หากความดันลมยางต่ำกว่ามาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ทุกปอนด์ต่อตารางนิ้ว สิ้นเปลืองน้ำมันเพิ่มร้อยละ 2
6. อย่าใช้รถเป็นที่เก็บของ แบกน้ำหนัก แบกค่าน้ำมัน บรรทุกของมาก น้ำหนักมาก สิ้นเปลืองน้ำมัน หากขับรถโดยบรรทุกของที่ไม่จำเป็น ประมาณ 10 กิโลกรัม เป็นระยะทาง 25 กิโลเมตร สิ้นเปลืองน้ำมัน 40 ซีซี.
7. วางแผนก่อนเดินทาง ใช้เส้นทางลัดหรือศึกษาเส้นทางที่จะไป ถ้าไม่ศึกษาเส้นทางให้ดี และขับรถหลงทาง 10 นาที จะสิ้นเปลืองน้ำมัน 500 ซีซี. คิดเป็นค่าน้ำมัน 7.50 บาท
8. ขณะสตาร์ทเครื่องยนต์ไม่เปิดเครื่องปรับอากาศ ไฟหน้ารถ และเครื่องเสียง การสตาร์ทเครื่องยนต์พร้อมกับการเปิดเครื่องปรับอากาศ ไฟหน้ารถ และเครื่องเสียง ทำให้เครื่องยนต์มีภาระการทำงานหนักขึ้น มีผลให้สิ้นเปลืองน้ำมันเพิ่มประมาณร้อยละ 10
9. ไม่อุ่นเครื่องยนต์ก่อนขับเคลื่อนตัวรถ ไม่จำเป็นต้องอุ่นเครื่องยนต์ขณะจอดรถอยู่กับที่ เมื่อติดเครื่องยนต์ใหม่ๆ ไม่จำเป็นต้องอุ่นเครื่องยนต์ทิ้งไว้ เพียงแค่ออกตัวรถเบาๆ 1-2 กิโลเมตร เครื่องยนต์จะอุ่นเอง
10. เลิกเบิ้ล เลิกบิด ทุกคัน การเร่งเครื่องให้มีความเร็วสูง สิ้นเปลืองน้ำมัน ความเร็วรอบที่เหมาะสมสำหรับการออกรถ ประมาณ 1,100 – 1,2500 รอบต่อนาที การเบิ้ลเครื่องยนต์ ขณะเกียร์ว่าง 10 ครั้ง รถจักรยานยนต์ สิ้นเปลืองน้ำมัน 15 ซีซี. เป็นเงิน 0.25 บาท รถปิดอัพ รถตู้ รถแวน สิ้นเปลืองน้ำมัน 100 ซีซี. เป็นเงิน 1.50 บาท รถบรรทุก สิ้นเปลืองน้ำมัน 300 ซีซี เป็นเงิน 4.50 บาท
11. ใช้เกียร์สัมพันธ์กับรอบเครื่องยนต์ ไม่ขับรถลากเกียร์ การขับรถลากเกียร์ ทำให้รอบไม่คงที่ เครื่องยนต์ร้อน เกิดการสึกหรอง่าย การขับที่ความเร็วรอบต่ำ (1,000 – 2,500 รอบต่อนาที) ควรขับด้วยเกียร์ 1-2 การขับที่ความเร็วรอบสูง (2,500 รอบต่อนาทีขึ้นไป) ควรขับด้วยเกียร์ 3-5)
12. ใช้เครื่องปรับอากาศอย่างถูกวิธี หากปิดเครื่องปรับอากาศก่อนถึงที่หมายประมาณ 2-3 นาที ประหยัดน้ำมันได้ 30 ซีซี. คิดเป็นเงิน 0.45 บาท
    - ขับรถเปิดเครื่องปรับอากาศ ทำให้สิ้นเปลืองน้ำมันเพิ่มร้อยละ 10
    - ไม่ปรับอุณหภูมิให้เย็นจนเกินไป

- หากอากาศภายนอกสดชื่น หรือไม่มีฝุ่นละออง ไม่มีไอมลพิษต่างๆ ควรปิดเครื่องปรับอากาศ และเปิดกระจกลง
- ปิดสวิตซ์ความเย็นก่อนถึงที่หมาย 2-3 นาที และเปิดพัดลมแรงสุดช่วยลดความชื้นในตู้แอร์ ลดการเกิดเชื้อราในตู้แอร์ และตู้แอร์ผุช้า

13. ขับรถที่ความเร็วสูงมากจนเกินไป จะสิ้นเปลืองน้ำมัน อัตราความเร็วที่เหมาะสมที่จะประหยัดน้ำมันได้มากที่สุด คือ 60-80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และความเร็วสูงสุดที่กฎหมายกำหนดไว้ สำหรับการขับขี่บนทางธรรมดา คือ 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนทางด่วน 110 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และบนทางมอเตอร์เวย์ 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
14. ขับ 91 เติม 91 เลือกเติมน้ำมันออกเทน 95 ทั้งๆ ที่รถของคุณใช้ออกเทน 91 ได้ ทำให้คุณเสียเงินเพิ่มทันทีลิตรละ 1 บาท และไม่ช่วยให้เครื่องยนต์แรงขึ้น
15. สังเกตอาการผิดปกติของรถ
16. ไม่ขับก็ดับเครื่อง ควรดับเครื่องขณะจอดรถคอย ติดเครื่องยนต์จอดรถเป็นเวลา 5 นาที จะสิ้นเปลืองน้ำมัน 100 ซีซี.
17. ตรวจสอบหัวเทียน หัวเทียนช่วยให้การสตาร์ทรถดีขึ้น เมื่อใช้งานนานๆ เขี้ยวหัวเทียนจะสึกหรอ ควรปรับระยะห่างของเขี้ยวหัวเทียน หรือเปลี่ยนใหม่ และควรเปลี่ยนหัวเทียนทุก 1 ปี หรือทุก 20,000 กิโลเมตร หัวเทียนบอดหรือเสื่อม หากยังคงใช้นาน 10 วัน สิ้นเปลืองน้ำมัน 200 ซีซี. คิดเป็นเงิน 3 บาท
18. คาร์บูเรเตอร์สกปรก สิ้นเปลืองน้ำมัน คาร์บูเรเตอร์ที่สกปรกทำให้เครื่องยนต์เดินไม่สะดวก ระบบเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ หากปล่อยไว้จะสิ้นเปลืองน้ำมันวันละ 100 ซีซี.
19. น้ำมันเครื่องและไส้กรองน้ำมันหมดอายุ สิ้นเปลืองน้ำมัน เลือกใช้น้ำมันเครื่องที่มีคุณภาพถูกต้อง และเหมาะสมกับเครื่องยนต์ จะช่วยลดแรงเสียดทานภายในของเครื่องยนต์ให้ดีขึ้น ช่วยให้ประหยัดพลังงานได้มากขึ้น เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องและไส้กรองทุก 5,000 กิโลเมตรสำหรับการขับรถในเมือง และทุก 10,000 กิโลเมตรสำหรับรถวิ่งทางไกลต่างจังหวัด หรือเปลี่ยนตามการกำหนดของผู้ผลิต
20. ดัดแปลงรถมากสิ้นเปลืองน้ำมัน การดัดแปลงติดตั้งอุปกรณ์เสริมให้รถ จะเพิ่มน้ำหนัก และภาระ ทำให้ เครื่องยนต์ทำงานหนักขึ้น สิ้นเปลืองน้ำมันเพิ่มขึ้น เช่นติดตั้งแผงไฟบนหลังคารถ ทำให้เกิดการต้านลมขณะเดินทาง การตกแต่งบนตะแกรงหน้ารถทำให้เครื่องยนต์ไม่สามารถถ่ายเทความร้อนได้ดี
21. ไส้กรองอากาศอุดตัน สิ้นเปลืองน้ำมัน ควรทำความสะอาดทุกๆ 2,500 กิโลเมตร และเปลี่ยนทุก 20,000 กิโลเมตร หากขับรถในที่มีฝุ่นมาก ควรหมั่นทำความสะอาดเร็วขึ้น ไส้กรองอุดตันมาก หากไม่ทำความสะอาด จะสิ้นเปลืองน้ำมันวันละ 65 ซีซี.
22. ผ้าเบรกเสื่อม สิ้นเปลืองน้ำมัน ควรสังเกตเสียงขณะเบรก หรือจากการเบรกที่ไม่อยู่ระยะปกติ หรือดูจากไฟเตือนแสดงบนหน้าปัด ก็ให้รีบเปลี่ยนทันที หากผ้าเบรกเสื่อม เสียดสีจานล้ออยู่เสมอ เบรกติด หรือตั้งระยะไม่ถูก ทำให้สิ้นเปลืองน้ำมันประมาณวันละ 400 ซีซี.
23. เลือกซื้อและใช้รถ เพื่อหยุดชดน้ำมัน

- เลือกรถที่มีกำลังเครื่องหรือประเภทให้ตรงกับการใช้งาน
- รถยนต์ที่ขับเคลื่อน 4 ล้อ กินน้ำมันมากกว่าขับเคลื่อน 2 ล้อ
- รถยนต์เกียร์อัตโนมัติกินน้ำมัน มากกว่าแบบธรรมดาร้อยละ 10-15
- รถยนต์ระบบเผาไหม้แบบหัวฉีดกินน้ำมันน้อยกว่าแบบใช้คาร์บูเรเตอร์
- รถยนต์ที่ติดฟิล์มกรองแสงชนิดพิเศษ (ป้องกันรังสีความร้อน)เข้าสู่ภายในรถถึงร้อยละ 50-90 ช่วยลดภาระเครื่องปรับอากาศได้มาก สิ้นเปลืองน้ำมันน้อยลง
- รถยนต์ที่แต่งเครื่องพิเศษ เช่นติด Roof Rack เพียงเพื่อสำรองไว้ หรือเพื่อสวยงาม ขณะวิ่งจะเกิดการต้านทานลมมากขึ้น สิ้นเปลืองน้ำมันเพิ่มร้อยละ 2

ประปา

ความหมายของประปา

ประปาหมายถึง น้ำที่กรองให้สะอาดปราศจากเชื้อโรค แล้วจ่ายไปให้ประชาชนบริโภคใช้สอย เรียกว่าน้ำประปา, เรียกรัฐวิสาหกิจซึ่งมีหน้าที่จัดทำและจำหน่ายน้ำประปาว่าการประปา, เรียกสิ่งอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการนี้ เช่นก๊อกน้ำ ท่อประปา

สถานการณ์ของน้ำ

ในปัจจุบันแม้ว่าโลกเราจะมีปริมาณน้ำมากถึง 2 ใน 3 ของโลก แต่น้ำที่เราจะนำมาใช้อุปโภค บริโภคได้ กลับมีน้อยลงทุกที และใช่ว่าจะมีน้ำให้ใช้กันสบายเหมือนในบ้านเรา เพราะในเขตที่เป็นพื้นที่ทะเลทรายนั้น มีปริมาณฝนไม่ถึง 125 มิลลิเมตรต่อปี ส่วนประเทศไทยนั้น มีปริมาณฝนประมาณ 1,580 มิลลิเมตรต่อปี เราจึงควรช่วยกันประหยัดน้ำกัน

ในสภาพปัจจุบัน การประปาส่วนภูมิภาค สามารถให้บริการแก่ประชาชนในภูมิภาคได้เพียงประมาณ 10% เท่านั้น ส่วนที่เหลืออีก 90% ยังคงต้องลำบากในการจัดหาน้ำ มาอุปโภคบริโภค ทั้งยังหาความมั่นใจในคุณภาพ ของน้ำได้ยากยิ่ง

ค่าใช้จ่ายต้นทุนในการผลิต ปี 2541 สูงถึง 11.22 บาท ต่อ ลูกบาศก์เมตร (50 ปี๊บ)

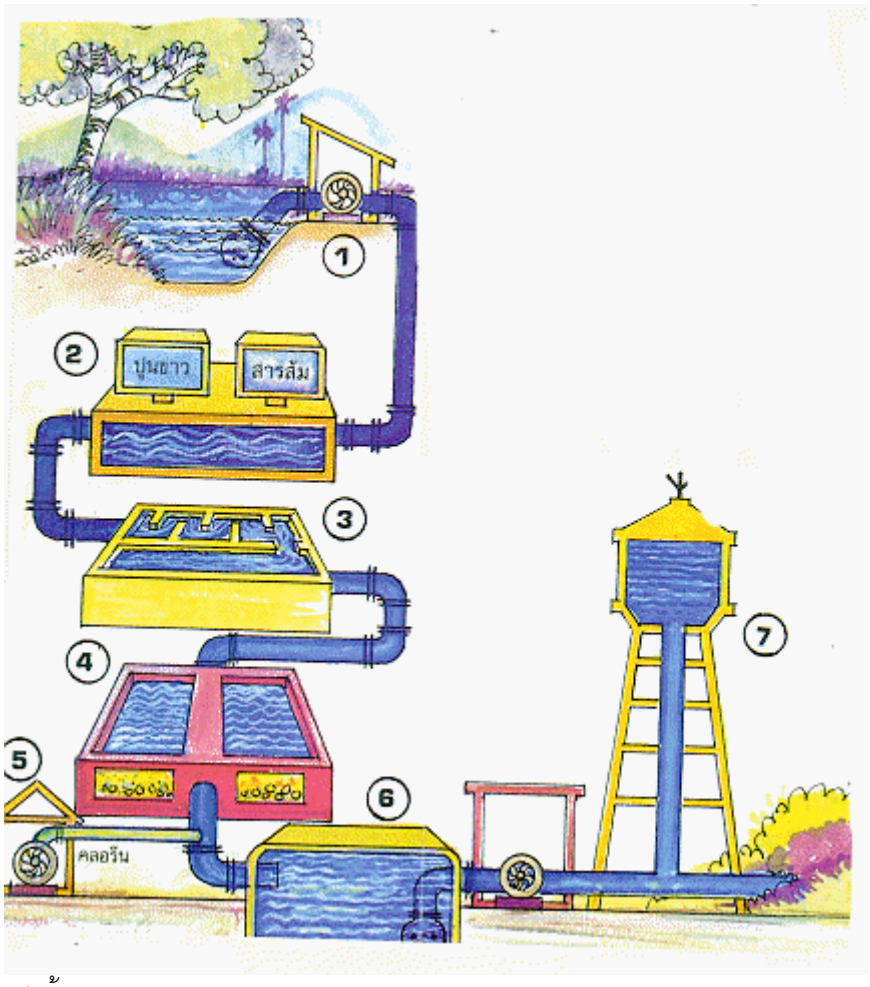
ปริมาณน้ำ 1 หน่วย หรือ 1 คิว เท่ากับจำนวนน้ำ 1,000 ลิตร หรือเท่ากับน้ำ 50 ปี๊บ หรือ คิดเป็นจำนวนเงิน ที่ท่านจะต้องเสียค่าน้ำประปา จำนวน 1 คิว ในอัตราต่ำสุดประมาณ 7 บาท 75 สตางค์ หากเปรียบเทียบกับน้ำดื่มที่ขายทั่วไป ขวดละ 1 ลิตร ราคา 12-16 บาท ในขณะที่น้ำประปา 1 ลิตร ราคาไม่ถึง 1 สตางค์

ระบบประปา

- ระบบประปาผิวดินขนาดใหญ่ เป็นระบบประปาที่สามารถให้บริการประชากร ครอบคลุม 300 หลังคาเรือนขึ้นไป
- ระบบประปาผิวดิน เป็นระบบประปาที่สามารถให้บริการประชากร ครอบคลุมตั้งแต่ 120 - 300 หลังคาเรือน
- ระบบประปาบาดาลขนาดใหญ่ เป็นระบบประปาที่สามารถให้บริการประชากร ครอบคลุมตั้งแต่ 120 - 300 หลังคาเรือน
- ระบบประปาบาดาลขนาดกลาง เป็นระบบประปาที่สามารถให้บริการประชากร ครอบคลุมตั้งแต่ 50 - 120 หลังคาเรือน
- ถังเก็บน้ำฝน เป็นถังเก็บน้ำฝน

ขั้นตอนการผลิตน้ำประปา

น้ำประปา เป็นน้ำที่ผ่านขบวนการต่างๆ มากมาย กว่าจะมาเป็นน้ำประปาให้แก่ประชาชน ได้นั้น มีขั้นตอนการผลิตหลายขั้นตอน และต้องมีการลงทุนสูงมาก



1.แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำที่นำมาผลิตน้ำประปานั้นได้มาจากแม่น้ำลำคลอง อ่างเก็บน้ำ หนอง บึง และน้ำนั้นจะต้องไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส เกินกว่าที่กำหนดไว้ และปราศจากสิ่งโสโครกปะปนมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการตลอดปี ซึ่งเราจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำไว้ใกล้กับแหล่งน้ำในโรงสูบน้ำแรงต่ำ เพื่อสูบน้ำดิบไปผลิตเป็นน้ำประปา

2.การเติมสารเคมี

ก่อนที่น้ำดิบจากแหล่งน้ำจะไหลเข้าถังตกตะกอนจะมี การใส่สารเคมีลงไป ได้แก่ สารส้ม ปูนขาว ในอัตราส่วนที่พอเหมาะพอดีกับคุณภาพน้ำดิบในแต่ละฤดูกาล

3. การตกตะกอน

เมื่อใส่สารเคมีแล้วน้ำดิบจะไหลเข้ามายังถังตกตะกอน โดยผ่านระบบการกวน เพื่อให้สารเคมีได้สัมผัสและทำปฏิกิริยากับตะกอน หรือความขุ่นที่อยู่ในน้ำจับเป็นก้อนเล็กๆ แล้วค่อยๆมีขนาดโตขึ้น ตกลงสู่ก้นถัง เหลือแต่น้ำใส ไหลไปยังถังกรองน้ำ การตกตะกอนนี้จะใช้เวลาประมาณ 24 ชั่วโมง ความขุ่นของน้ำที่ออกจากถังตกตะกอน ไม่เกิน 7 หน่วย

4. การกรองน้ำ

เมื่อน้ำผ่านการตกตะกอนมาแล้ว จะไหลเข้ามายังถังกรองน้ำ เพื่อกรองเอาตะกอนที่ละเอียดออกอีกครั้งหนึ่ง น้ำที่ผ่านการกรองแล้วจะใสมาก มีความขุ่นไม่เกิน 3 หน่วย ถังกรองจะต้องมีการล้างหน้าทรายกรองอยู่เสมอ

5. การฆ่าเชื้อโรค

น้ำที่กรองแล้วเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีเชื้อโรคหลงเหลืออยู่ จึงต้องมีการใส่สารคลอรีนฆ่าเชื้อโรคสารคลอรีนควบคุมง่าย สามารถฆ่าเชื้อโรคได้เกือบทุกชนิด และช่วย กำจัดกลิ่น สี โดยการใส่คลอรีนในน้ำให้ไหลไปตามเส้นท่อเพื่อฆ่าเชื้อโรคที่อาจปะปนเข้ามาภายหลัง

6.ถังน้ำใส

เป็นถังสำหรับเก็บน้ำสะอาดที่ผ่านการกรองแล้วเรียกว่าน้ำประปาเพื่อรอจ่ายให้ผู้บริโภคได้ใช้น้ำสะอาด

7.หอถังสูง

เป็นหอถังสูงที่เก็บน้ำที่สูบขึ้นมาจากถังน้ำใส เพื่อทำให้เกิดแรงดันน้ำในการจ่ายให้บริการไปตามเส้นท่อถึงบ้านประชาชน

น้ำ 1ลูกบาศก์เมตร = 1,000 ลิตร หรือ = 50 ปี๊บ

ประปากับพลังงาน

เป็นที่ทราบกันว่าไม่มีอะไรในโลกได้มาฟรีๆ การผลิตน้ำประปาก็เช่นกัน เริ่มต้อนกระบวนจากการสูบน้ำจากแหล่งน้ำไม่ว่าจะเป็นแม่น้ำ คลอง หรือน้ำบาดาล ซึ่งต้องใช้ปั๊มน้ำที่ทำงานโดยใช้พลังงานไฟฟ้า ต้องนำมาพักน้ำ กรอง ใส่สารเคมีเพื่อฆ่าเชื้อโรค หรือสิ่งเจือปนที่อยู่ในน้ำ และสูบน้ำส่งมาให้เราใช้อุปโภคบริโภค

ในแง่ของการนำมาใช้เองนั้น เรามักจะพบการติดตั้งปั๊มน้ำเพื่อให้น้ำไหลแรงและเพียงพอต่อความต้องการใช้ ซึ่งก็ใช้พลังงานไฟฟ้าเช่นกัน

น้ำประปาที่ไม่ได้ติดตั้งปั๊มในประเทศไทย ไม่รวมบ้านที่ติดตั้งปั๊มน้ำ จะมีอัตราการไหล 9 ลิตรต่อนาที หากเปิดน้ำทิ้งไว้ยิ่งนาน ยิ่งทำให้สิ้นเปลือง

การใช้น้ำประปาอย่างถูกวิธี

ตรวจสอบท่อประปา หมั่นตรวจสอบระบบเส้นท่อ ก๊อกน้ำ เครื่องสุขภัณฑ์ อย่าให้แตกรั่ว น้ำที่หยดมาเป็นหยดๆ จะเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ บางครั้งถึงวันละ 400 ลิตร หรือ 20 ปี๊บ และบ่อยครั้งที่หยดเร็วต้องเสียน้ำถึงวันละ 3,000 ลิตร หรือ 150 ปี๊บ(3 ลูกบาศก์เมตร)

การอาบน้ำ ควรอาบด้วยฝักบัว หรือใช้ขันตักอาบ จะประหยัดมากกว่าการอาบในอ่างอาบน้ำ อ่างอาบน้ำต้องใช้น้ำมากถึง 110 ลิตร/คน/ครั้ง แต่ถ้าอาบด้วยฝักบัว หรือตักอาบจะใช้เพียง 20 ลิตร/คน/ครั้ง

การล้างถ้วยชามภาชนะ ทุกครั้งที่ล้าง ขอให้เปิดน้ำลงอ่าง แล้วจึงล้าง ถ้าจะให้สะอาดก็ล้าง 2 ครั้งซึ่งจะใช้น้ำ ประมาณ 25 ลิตรเท่านั้น อย่างล้างด้วยวิธีเปิดก๊อกน้ำตลอดเวลา เพราะจะเสียน้ำถึง135 ลิตร ใน 15 นาที

การล้างอาหาร ผัก ผลไม้ ควรมีภาชนะรองรับน้ำ เท่าที่จำเป็นในการล้างแต่ละครั้ง แทนการเปิดก๊อกล้างโดยตรง เพราะจะทำให้สิ้นเปลืองน้ำน้อยกว่า และยังสามารถนำน้ำที่ใช้แล้วไปรดน้ำต้นไม้ ได้อีก

การซักผ้า การซักผ้าแต่ละครั้งควรมีจำนวนมากพอควร เพราะการซักแต่ละครั้งจะสิ้นเปลืองน้ำสูงมาก ขณะซักอย่าเปิดน้ำจากก๊อกลงภาชนะตลอดเวลา เพราะเพียง 20 นาที ท่านอาจเสียน้ำถึง 180 ลิตร การซักผ้าด้วยเครื่องจะใช้น้ำประมาณ 130 ลิตร จึงควรรวบรวมผ้าให้ได้มากพอกับกำลังของเครื่อง

การเช็ดถู ควรตักน้ำใส่ถัง แล้วเอาผ้าหรือเครื่องมือจุ่มลงไป ไม่ควรใช้น้ำจากสายยางโดยตรง เพราะจะเสียน้ำ ถึง 200 ลิตร ใน 5 นาที

การรดน้ำต้นไม้ ไม่ควรใช้สายยาง ควรใช้ฝักบัว ในการรดน้ำ จะประหยัดน้ำได้มาก

การล้างรถ ควรใช้ไม้ขนไก่ลูบฝุ่นออกก่อน แล้วจึงล้างรถ โดยรองน้ำใส่ถัง นำมาเช็ดล้างอีกครั้ง ไม่ควรใช้สายยางฉีดล้างโดยตรง จะทำให้สิ้นเปลืองน้ำมาก และยังทำให้รถผุเร็วด้วย

ห้องสุขา ถ้าเป็นห้องน้ำชายอย่างเดียว หรือชายหญิงรวมกัน ควรติดตั้งโถปัสสาวะชาย ไว้ด้วย แยกจากโถอุจจาระ เพราะการใช้น้ำชำระล้างปัสสาวะ จะใช้น้ำน้อยกว่ามาก และโถส้วมแบบตักราด จะสิ้นเปลืองน้ำน้อยกว่า แบบชักโครกหลายเท่า ถ้าจำเป็นต้องใช้ ชักโครก ควรติดตั้งโถปัสสาวะและโถส้วม แยกจากกัน

การโกนหนวด เมื่อโกนหนวดแล้วจึงใช้กระดาษชำระเช็ดออกทีหนึ่งก่อน แล้วจึงใช้น้ำใส่แก้วมาชำระล้างอีกครั้ง ควรล้างมีดโกนโดยการจุ่มล้างในแก้ว หรือขัน จะทำให้สิ้นเปลืองน้ำน้อยกว่า การล้างโดนตรงจากก๊อก

การแปรงฟัน ควรใช้แก้วหรือขันรองน้ำ เพื่อใช้ในการแปรงฟัน หรือล้างแปรง แต่ละครั้ง ซึ่งจะใช้น้ำ1-2 แก้วก็พอ การแปรงฟันและล้างแปรง โดยตรงจากก๊อก ถ้าเปิดทิ้งไว้จะทำให้สูญเสียน้ำถึง 9 ลิตร ต่อนาที

ตัวอย่างวิธีการประหยัดน้ำ

1. การซักผ้าด้วยมือควรรองน้ำใส่ภาชนะ เช่นกาละมัง กระป๋อง อย่าเปิดน้ำทิ้งไว้ตลอดการซักผ้า
2. ไม่ว่าจะซักผ้าด้วยมือหรือซักด้วยเครื่องซักผ้า ควรเลือกใช้ผงซักฟอกที่เหมาะสมเพราะผงซักฟอกชนิดที่ใช้กับเครื่องซักผ้าจะมีฟองน้อยซึ่งจะลดความเสียหายให้กับตัวเครื่อง และหากใช้ผงซักฟอกที่มีฟองมาก อาจต้องสิ้นเปลืองน้ำในการซักเพิ่มขึ้น
3. ถ้าบ้านใดต้องการซักผ้าด้วยเครื่องซักผ้า ควรเลือกขนาดเครื่องซักผ้าให้เหมาะสมกับจำนวนบุคคลในบ้านเพราะสามารถประหยัดพลังงานทั้งน้ำและไฟฟ้าได้
4. ในกรณีที่ใช้เครื่องซักผ้า ไม่ควรซักผ้าด้วยเครื่องซักผ้าเพียงครั้งละ 2-3 ชิ้น เพราะจะสิ้นเปลืองน้ำเท่ากับการซักผ้า 20 ชิ้น
5. ขณะแปรงฟัน ขณะฟอกสบู่ หรือขณะใช้แชมพูสระผมควรปิดก๊อกน้ำก่อน ไม่เปิดให้น้ำไหลทิ้งโดยเปล่าประโยชน์ และเปิดก๊อกน้ำใหม่เมื่อต้องการใช้น้ำสะอาดล้าง
6. ขณะกำลังทำความสะอาดถ้วยชาม ด้วยน้ำยาล้างจาน อย่าเปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้
7. ใช้อุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อการประหยัดน้ำสำหรับอุปกรณ์ในห้องน้ำ เช่นใช้ก๊อกแบบคันโยกแทนก๊อกรุ่นหมุนเปิด-ปิด

8. ใช้สุขภัณฑ์ (โถชักโครก) ประหยัดน้ำ สุขภัณฑ์รุ่นเก่าเมื่อเราชักโครก จะใช้น้ำมากถึง 20 ลิตรต่อครั้ง แต่สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำจะใช้น้ำพียง 6 ลิตรต่อครั้ง
9. ติดตั้งอุปกรณ์เติมอากาศที่ก๊อกน้ำ เพื่อที่จะช่วยเติมอากาศในน้ำให้มีปริมาณมากแต่ใช้น้ำน้อย จะช่วยลดปริมาณการใช้น้ำลงได้ถึงร้อยละ 40-60
10. ควรรดน้ำต้นไม้ในช่วงเช้าหรือเย็น เวลารดน้ำต้นไม้ควรใช้หัวฉีดแบบน้ำพุ (Sprinkle) หรือใช้ฝักบัวรดน้ำ และที่สำคัญอย่ารดน้ำตอนแดดจัด เพราะน้ำจะระเหยไปโดยเปล่าประโยชน์ ต้นไม้จะได้น้ำน้อยลง
11. ช่วยกันตรวจว่าในบ้านไม่มีจุดใดที่น้ำรั่ว เพราะเป็นสาเหตุที่ทำให้สูญเสียน้ำโดยใช่เหตุ
12. การใช้ตู้กดน้ำ เมื่อดื่มน้ำควรกดแต่เพียงพอดื่ม อย่ากดจนล้นแก้ว

ขยะมูลฝอย

ปัจจุบันนี้ปัญหาเรื่องการจัดการขยะ เป็นปัญหาใหญ่ ในเขตชุมชนเมือง เนื่องจากสภาวะปัจจุบันที่ ประชากรอยู่อย่างแออัด ทำให้ปริมาณขยะมีมาก แต่ภาครัฐสามารถจัดเก็บได้แค่บางส่วน อีกทั้งกระบวนการกำจัดขยะยังไม่สามารถกำจัดได้หมดทำให้ส่วนที่เหลือ ก่อเกิดปัญหาด้านสุขภาพ และทัศนียภาพที่ดูแล้วไม่สบายตา

สำหรับประเทศไทย ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน มีมากถึงกว่า 37,000 ตัน หรือ 13.5 ล้านตันต่อปี แต่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถจัดการได้เพียง 60-80% เท่านั้น และเพียง 20 % ของส่วนนี้ที่นำไปฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ นอกนั้นปล่อยทิ้งไว้ให้สลายตัวตามธรรมชาติ ซึ่งส่วนนี้เองที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม และเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชนชนในละแวกใกล้เคียง

ที่ผ่านมาโครงการส่วนใหญ่ของรัฐที่ดำเนินการ จะเน้นไปในด้าน การจัดหาอุปกรณ์ในการเก็บขยะ เช่นรถเก็บขยะ ถังขยะ จ้างพนักงานเก็บขยะ จัดหาสถานที่ทิ้งขยะหรือฝังกลบ ซึ่งต้องใช้งบประมาณสูง แต่สามารถจัดเก็บค่าบริการจากประชาชนได้น้อย ปกติค่าธรรมเนียมที่เทศบาลเรียกเก็บที่สูงที่สุดคือ 40 บาทต่อครัวเรือนต่อเดือน (มีเพียง 1 หรือ 2 แห่งในประเทศเท่านั้น) แต่ส่วนใหญ่เก็บต่ำกว่านี้ คือประมาณ 5-10 บาทต่อครัวเรือนต่อเดือน และยังไม่สามารถเก็บได้ครบถ้วน เช่น เทศบาลนครยะลา งบประมาณที่ใช้ในการจัดเก็บ คือ 37 ล้านบาทแต่มีรายได้จากการเก็บค่าธรรมเนียมเพียง 7 แสนบาทเท่านั้น

ณ วันนี้ ภาครัฐได้ตระหนักแล้วว่า การลงทุนดังกล่าวเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ ต้นเหตุที่แท้จริงคือจิตสำนึกในการบริโภคของประชนชน ทั้งนี้รวมถึงการคัดแยกขยะก่อนทิ้งด้วย การสร้างจิตสำนึกที่ถูกต้องในการบริโภคและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นการแก้ปัญหาที่จะเป็นจุดเริ่มต้นของการคลี่คลายปัญหาในปัจจุบัน

สิ่งเหล่านี้คือตัวอย่างของสิ่งที่เราบริโภคในชีวิตประจำวัน

- กระป๋อง 1 ใบ ใช้พลังงานในการผลิตเท่ากับเราเปิดดูโทรทัศน์ 17 ชั่วโมง
- กระดาษ 1 ตัน ต้องทำลายสิ่งแวดล้อม ด้วยการตัดต้นไม้ 17 ต้น ใช้พลังงานไฟฟ้า 4,100 กิโลวัตต์ชั่วโมง ใช้น้ำมัน 31,500 ลิตร
- อลูมิเนียมฟอยล์ ผลิตมาจากแร่บ๊อกไซด์ การทำเมืองแร่ชนิดนี้ ต้องทำลายป่าส่วนหนึ่ง และต้องใช้พลังงานในการผลิตในโรงงาน และการจัดส่งแร่ อย่างมาก
- สีสเปรย์ สเปรย์ฉีดผม เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องบรรจุสาร CFC ที่ทำลายชั้นโอโซน เป็นสาเหตุของรอยรั่วในชั้นบรรยากาศ ทำให้แสงอาทิตย์ส่องมาถึงโลกเกินควร
- กล่องโฟม แผงใส่ไข่ ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีสาร CFC เป็นส่วนผสมในการผลิตทั้งสิ้น

ขยะมูลฝอยคืออะไร

ขยะ (Waste) หมายถึง สิ่งของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและอุปโภคซึ่งเสื่อมสภาพจนใช้การไม่ได้หรือไม่ต้องการใช้แล้ว บางชนิดเป็นของแข็งหรือกากของเสีย (Solid Waste) มีผลเสียต่อสุขภาพทางกายและจิตใจเนื่องจากความสกปรก เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคทำให้เกิดมลพิษและทัศนะอุจาด

มูลฝอย (Solid Waste) หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่นๆ

ขยะมูลฝอย สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1. ขยะเปียกหรือขยะสด (Garbage) มีความชื้นปนอยู่มากกว่าร้อยละ 50 จึงติดไฟได้ยาก ส่วนใหญ่ได้แก่ เศษอาหาร เศษเนื้อ เศษผัก และผักผลไม้จากบ้านเรือน ร้านจำหน่ายอาหารและตลาดสด รวมทั้งซากพืชและสัตว์ที่ยังไม่เน่าเปื่อย ขยะประเภทนี้จะทำให้เกิดกลิ่นเน่าเหม็น เนื่องจากแบคทีเรียย่อยสลายอินทรีย์สาร นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคโดยติดไปกับแมลง หนู และสัตว์อื่นที่มาตอมหรือกินเป็นอาหาร
2. ขยะแห้ง (Rubbish) คือ สิ่งเหลือใช้ที่มีความชื้นอยู่น้อยจึงไม่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น จำแนกได้ 2 ชนิด คือ- ขยะที่เป็นเชื้อเพลิง เป็นพวกที่ติดไฟได้ เช่น เศษผ้า เศษกระดาษ หญ้า ใบไม้ กิ่งไม้แห้ง- ขยะที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง ได้แก่ เศษโลหะ เศษแก้ว และเศษก้อนอิฐ

แต่ในปัจจุบัน หากขยะทุกอย่างผสมรวมกัน การจะกำจัดขยะให้ได้ผลดี จะทำได้ยาก เนื่องจากขยะแต่ละแบบก็จะมีวิธีกำจัดที่เหมาะสมแตกต่างกันไป ดังนั้น จุดเริ่มต้นของการแก้ปัญหาเรื่องขยะ คือการใช้สิ่งอุปโภคที่กำจัดง่าย และการแยกทิ้งขยะนั่นเอง

ขยะมูลฝอยเกิดจากอะไร

ขยะมูลฝอยเกิดจาก

1. เกิดจากสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่นการร่วงหล่นของใบไม้ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองด้วยแรงลม แผ่นดินไหว และภูเขาไฟระเบิด ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดขยะ เช่น เศษดิน ขี้เถ้า ฝุ่น ใบไม้
2. เกิดจากกิจกรรมการดำรงชีวิต ของมนุษย์ เช่นการซื้อ-ขาย การใช้ การกิน การเตรียม การจัดเก็บอาหารจะเกิดขยะ เช่น ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก โฟม กระดาษ ใบตอง เศษอาหาร เป็นต้น
3. เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล สถานที่ทำงาน จะเกิดขยะ เช่น กระดาษ กระป๋อง ขยะที่เป็นสารพิษ ขยะติดเชื้อ โลหะ แก้ว อุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น
4. การก่อสร้างอาคาร ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ บริเวณที่ดินรกร้างว่างเปล่า จะเกิดขยะ เช่น ไม้ อิฐ เศษเหล็ก ฝุ่น ซากสัตว์ มูลสัตว์ เศษหญ้า ซากรถยนต์ วัชพืช เป็นต้น

จากที่ยกตัวอย่างมาจะเห็นว่าขยะส่วนใหญ่ เกิดจากมนุษย์นั่นเอง

ใครว่าขยะไม่มีค่า

เมื่อเราไม่ใช้ของใดๆแล้ว บางคนจะทิ้งโดยไม่สนใจ และถือว่ามันเป็นขยะที่จะไม่เก็บไว้ให้รกห้อง แต่เราทราบหรือไม่ว่า ขยะบางชนิดสามารถนำไปขายได้แม้จะราคาเล็กน้อย แต่ก็ยังดีกว่าทิ้งไปเฉยๆ อีกทั้งการแยกขยะที่ขายได้ออกไว้ก่อน ยังเป็นการลดปริมาณขยะอีกทางหนึ่งด้วย

การแยกขยะนั้น แน่นอนว่าเราควรแยกตั้งแต่เริ่มทิ้งเลย เพราะหากต้องนำขยะที่ทิ้งรวมๆกัน มาแยกประเภทคงไม่มีใครอยากทำแน่ ตัวอย่างของการแยกขยะทิ้งลงในถังขยะให้ถูกต้อง เช่น

- ถังสีเขียว รองรับขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำไปหมักทำปุ๋ยได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้
- ถังสีเหลือง รองรับขยะที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ
- ถังสีเทา-ส้ม รองรับขยะที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ
- ถังสีฟ้า รองรับขยะที่ย่อยสลายไม่ได้ รีไซเคิลยาก แต่ไม่เป็นพิษ เช่น พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร ฟอล์ยเปื้อนอาหาร

แต่ทั้งนี้ การจะทำให้สำเร็จได้ ต้องอาศัยความร่วมมือ จากทุกคนในชุมชน/หน่วยงาน เพราะหากทิ้งขยะในถังผิดประเภท ก็ไม่ต่างกับการถังขยะที่มีขยะรวมๆกัน ทำให้แยกขยะไปจำหน่าย หรือกำจัดได้ยาก

ตัวอย่างราคาขยะที่ขายให้กับผู้รับซื้อของเก่า ดังตารางต่อไปนี้

ประเภทขยะ	ราคา บาท/กก.
ขวดแตก	0.60
ขวดเบียร์ (เฉลี่ยลังละ)	5-7
กล่องนม UHT	2.50
หนังสือพิมพ์, หนังสือต่างๆ	3
ขวดน้ำพลาสติค	9
พลาสติคต่าง ๆ	5.50
แบตเตอรี่	3
อลูมิเนียม	28-40
ทองแดง	40-50

สำหรับจังหวัดเชียงใหม่ มีแหล่งที่รับซื้อขยะอยู่หลายแห่ง เช่น ร้านรับซื้อของเก่าใกล้ตลาดบริบูรณ์ , ร้านรับซื้อของเก่าติดสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ และอีกหลายๆแห่ง เป็นต้น ซึ่งทั้งนี้แล้วแต่ความสะดวกของการนำขยะหรือของเก่าไปขาย

มาลดปริมาณขยะกันเถอะ

เพื่อลดปริมาณขยะในปัจจุบัน เราควรใช้หลัก 4 Rs ซึ่งได้แก่

1. Reuse คือการนำขยะมาดัดแปลงใช้ใหม่ในแบบอื่น เช่น ขวดพลาสติกเราสามารถนำมาดัดแปลงเป็นกระถางต้นไม้ กระป๋องน้ำอัดลม นำมาดัดแปลงเป็นของเล่น กระดาษ 1 แผ่นควรใช้ให้ครบทั้ง 2 หน้า และเก็บไว้ขายหรือพับเป็นถุงได้อีก หรือหันมาใช้ผ้าเช็ดหน้า เช็ดปาก แทนการใช้กระดาษ เนื่องจากผ้าเราสามารถซักแล้วนำกลับมาใช้ได้อีก การใช้กระดาษเช็ดปาก เป็นการเพิ่มปริมาณขยะและเพิ่มการตัดต้นไม้เพื่อใช้ในการผลิต
2. Repair คือการซ่อมแซมของที่ชำรุด เช่น โต๊ะ ตู้ เก้าอี้ จักรยาน พัดลม หรือแยกส่วนไปดัดแปลงใช้ในด้านอื่นๆ
3. Recycle คือการแยกขยะที่สามารถนำรีไซเคิลได้ เช่น ขวด แก้ว พลาสติก กระดาษ อลูมิเนียม นำไปขายเพื่อให้ผู้ผลิตนำกลับไปหมุนเวียนผลิตใหม่ เป็นการเพิ่มรายได้ให้เรา และลดปริมาณขยะไปในตัว ดังนั้นก่อนตัดสินใจซื้อ ลองดูข้างกล่องบรรจุว่าเป็นวัสดุนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือเปล่า
4. Reject คือการหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุ สินค้าที่ทำลายสิ่งแวดล้อม เช่น โฟม สีสเปรย์ ที่มีส่วนผสมของสาร CFC แต่หันมาใช้สินค้าที่ใช้สารอื่นที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมทดแทน

ด้วยวิธีง่ายๆ อย่างนี้ การแก้ปัญหาเรื่องขยะ ก็ไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป ทั้งนี้ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกเรามาทำให้สังคมเราน่าอยู่ขึ้นกันเถอะ

----------Thank You----------

โดย สถานจัดการและอนุรักษ์พลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โทรศัพท์ 0-5394-2007-9 โทรสาร 0-5389-2375

http://www.emac.or.th