

รู้จักอันไหน

ตอนที่ 1

ข้อควรรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้าและการประหยัดไฟฟ้าเบื้องต้น

โครงการรณรงค์เพื่อการประหยัดพลังงาน ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์

ข้อควรรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้า

พลังงานไฟฟ้าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบกิจกรรมต่างๆ ส่วนใหญ่จะใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน แต่ทั้งนี้ในปัจจุบันการใช้ไฟฟ้าเป็นไปอย่างสิ้นเปลือง ด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เนื่องจากขาดความรู้ ความเข้าใจ ในการเลือกซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน ตลอดจนวิธีการใช้ที่ถูกต้อง

คู่มือประหยัดไฟฟ้า (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย) ได้รวบรวมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เหมาะสม รวมถึงวิธีการใช้และบำรุงรักษา เพื่อให้การใช้ไฟฟ้าเป็นไปอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ

ใช้ไฟฟ้าให้คุ้มค่า พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่จำเป็นต่อชีวิตความเป็นอยู่ ตั้งแต่ระดับครอบครัวไปจนถึงระดับประเทศและระดับโลก ซึ่งประเทศไทย แม้ว่าจะสามารถพัฒนาทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศ เช่น พลังน้ำ ถ่านลิกไนต์ ก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งน้ำมันดิบ แต่ยังคงพึ่งพาน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ นอกจากนี้ เชื้อเพลิงเหล่านี้วันวัน ก็จะมีราคาแพงและราคาสูงขึ้น อีกทั้งมีระยะเวลาการใช้งานจำกัดอีกด้วย การประหยัดไฟฟ้าไม่ใช่เรื่องยาก เพียงแต่ขอให้ความตั้งใจจริง เมื่อเกิดความเคยชินในการปฏิบัติ ก็จะช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายให้แก่ครอบครัว รวมทั้งยังเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมด้วย

ปัจจุบันหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้ามีอยู่หลายแห่ง คือ

- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ
- กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (พพ.)
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) รับผิดชอบการผลิต จัดหาและจัดส่งพลังงานไฟฟ้าทั่วประเทศ
- การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) รับผิดชอบในการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) รับผิดชอบในการผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าในส่วนภูมิภาค (ทั่วประเทศ ยกเว้นในเขตที่ กฟน. รับผิดชอบ)

ที่มา : <http://www.sirikitdam.egat.com>

รู้ก่อนใช้

หน่วยของไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า หมายถึง ความสิ้นเปลืองไฟฟ้าที่เครื่องใช้ไฟฟ้าใช้ ควบคุมกับระยะเวลาในการทำงาน มีหน่วยเป็น กิโลวัตต์ชั่วโมง หรือ หน่วย หรือ ยูนิท

กำลังไฟฟ้า หรือพลังงานไฟฟ้า หมายถึงความสิ้นเปลืองไฟฟ้าที่เครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานในช่วงเวลาเท่ากัน มีหน่วยเป็น วัตต์ หรือ กิโลวัตต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ที่มีวัตต์สูงกว่าจะกินไฟมากกว่าที่มีวัตต์ต่ำ

๑ กิโลวัตต์ = ๑, ๐๐๐ วัตต์

๑ เมกะวัตต์ = ๑, ๐๐๐ กิโลวัตต์ หรือ ๑, ๐๐๐, ๐๐๐ วัตต์

๑ กิโลวัตต์ชั่วโมง = ๑ ยูนิท หรือ ๑ หน่วย

= หลอดไฟฟ้า ๑๐๐ วัตต์ เปิดนาน ๑๐ ชั่วโมง

= อุปกรณ์ไฟฟ้า ๑, ๐๐๐ วัตต์ ใช้งาน ๑ ชั่วโมง



จำนวนค่าใช้ไฟฟ้า = $\frac{\text{จำนวนวัตต์ของเครื่องใช้ไฟฟ้า} \times \text{จำนวนชั่วโมงที่ใช้งาน}}{๑,๐๐๐ \text{ วัตต์}}$

ค่าใช้จ่าย (ค่าไฟฟ้า) = จำนวนหน่วยไฟฟ้าที่ใช้ $\times$ อัตราค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วย

สิ่งที่ควรทราบเพิ่มเติมเกี่ยวกับหน่วยของไฟฟ้า ก็คือ แรงดัน และความถี่ ตามมาตรฐานใช้ไฟฟ้าในประเทศไทย

บ้านเรือน (ที่อยู่อาศัย) ระบบไฟฟ้า หนึ่ง เฟส แรงดันไฟฟ้า = ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ = ๕๐ เฮิร์ตซ์

โรงงานอุตสาหกรรม ระบบไฟฟ้าสามเฟส แรงดันไฟฟ้า = ๒๒๐/ ๓๘๐ โวลต์ ความถี่ = ๕๐ เฮิร์ตซ์

หาก ซื้ออุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าจากต่างประเทศ จะต้องมั่นใจว่าสามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้า และความถี่ของระบบไฟฟ้าในประเทศไทยได้



ที่มาข้อมูล : <http://www.sirikitdam.egat.com>

รู้ก่อนใช้

การประหยัดไฟฟ้าเบื้องต้น

การประหยัดไฟฟ้าต้องเริ่มกันตั้งแต่ การเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งควรพิจารณาอย่างมีหลักเกณฑ์ สำหรับข้อแนะนำ ๔ ประการ ต่อไปนี้ จะเป็นแนวทางในการประเมินคุณค่าของเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จะซื้อ ว่าสมควรเลือกซื้อหรือไม่เพียงใด

ค่าใช้จ่ายในการใช้งาน

ค่าใช้จ่ายของเครื่องใช้ไฟฟ้า ก็คือ ค่าไฟฟ้าที่นำมาใช้กับเครื่องนั้นๆ ซึ่งหมายถึง เครื่องใช้เหล่านั้นกินไฟมากน้อยเพียงใดนั่นเอง ปกติเครื่องใช้ไฟฟ้าจะมีแผ่นป้ายบอกไว้ที่ตัวเครื่องว่ากินไฟกี่วัตต์ (หรือกิโลวัตต์) ดังนั้น จึงควรทราบจำนวนวัตต์ของเครื่องใช้ไฟฟ้า อัตราค่ากระแสไฟฟ้า (บาท) ต่อหน่วยโดยประมาณและคำนวณออกมาว่า ถ้าเราใช้เครื่องใช้ไฟฟ้านั้นเดือนละกี่ชั่วโมงจะเสียค่าไฟฟ้าเท่าไร หรืออีกนัยหนึ่ง ถ้าเครื่องใช้ไฟฟ้าจำนวนวัตต์มากก็จะเสียค่าไฟฟ้ามากนั่นเอง นอกจากนี้ ยังขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการใช้งานในแต่ละเดือนอีกด้วย

ความปลอดภัย ไว้วางใจได้

ไฟฟ้ามีอันตรายถ้าใช้ไม่ถูกวิธีจึงควรเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีการออกแบบถูกต้องมีคู่มือการใช้และใบรับประกันคุณภาพ และที่สำคัญคือต้องได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัยจากหน่วยงานของรัฐบาลที่รับผิดชอบในด้านนี้ หากไม่มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้า ควรปรึกษาช่างหรือผู้ชำนาญเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้านั้น ๆ รวมทั้งสอบถามหาข้อมูลเพื่อการตัดสินใจอย่างรอบคอบ

ราคา

ราคาของเครื่องใช้ไฟฟ้าก็เป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาให้ดี เพราะการเลือกซื้อสินค้าราคาถูก ก็ไม่ใช่เป็นการประหยัดเสมอไป การได้ของราคาถูก คุณภาพก็อาจลดลงไปตามราคาด้วยเช่นกัน บางชนิดก็กินไฟ วัสดุที่ใช้ไม่แข็งแรงทนทาน ทางที่ดีควรปรึกษาผู้มีความรู้ และใช้การความสังเกตดูรูปลักษณะ องค์ประกอบต่างๆ ให้เหมาะสมกับราคาและคุณภาพ

ค่าติดตั้ง และบำรุงรักษา

การซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าต้องคำนึงถึงค่าติดตั้งและค่าบำรุงรักษาเครื่องด้วย หากซื้อมาแล้วต้องเดินสายไฟใหม่ ทูบหรือร้อยผนังทิ้ง หรือต้องดัดแปลงตกแต่งใหม่ค่าติดตั้งจะสูงมาก บางทีอาจแพงกว่าค่าเครื่องใช้ไฟฟ้าเสียอีก ประการสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ ค่าซ่อมแซม อะไหล่ และวิธีบำรุงรักษา ควรสอบถามหาความรู้จากผู้ที่เคยใช้ว่าเป็นอย่างไร แล้วจึงตัดสินใจเลือกซื้อชนิดที่มีค่าซ่อมแซมถูกและอะไหล่หาง่าย วิธีบำรุงรักษาไม่ยุ่งยาก

สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ซื้อจากร้าน ถ้าเป็นของใหม่ก็ควรจะมีคู่มือการใช้แนบมาด้วย ผู้ใช้ควรอ่านให้เข้าใจและปฏิบัติตามคู่มือให้ถูกต้อง เพราะการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างถูกวิธีนั้น นอกจากจะทำให้อายุการใช้งานยาวนานแล้ว ยังช่วยให้ประหยัดไฟฟ้าอีกด้วย

นอกจากนี้ การเลือกซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในบ้าน ควรเลือกชนิดที่มีแรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์และความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ตามมาตรฐานการใช้ไฟฟ้าในบ้านเรือนของประเทศไทย



ที่มาข้อมูล : <http://www.sirikitdam.egat.com>

รู้ก่อนใช้

การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด

เครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิดย่อมมีลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันไป ดังนั้นการเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยวิธีการที่ถูกต้องหรือให้เหมาะสมกับการใช้งาน จะช่วยให้ประหยัดไฟฟ้าได้อย่างแท้จริง โดยแยกออกเป็นประเภทต่างๆ คือ

ไฟฟ้าแสงสว่าง

หลอดไฟฟ้าที่ใช้กันอยู่แบ่งเป็น ๒ ประเภทใหญ่ๆ คือ หลอดฟลูออโรเรสเซนต์หรือหลอดนีออนและหลอดไส้ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแล้วแม้ว่าหลอดนีออนจะมีราคาสูงกว่าหลอดไส้ แต่นีออนจะให้แสงสว่างมากกว่าหลอดไส้ประมาณ ๔ - ๕ เท่า โดยใช้ไฟเท่ากันและมีอายุการใช้งานนานกว่าหลอดไส้ประมาณ ๗- ๘ เท่า

การใช้หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ขนาด ๔๐ วัตต์ ๑ หลอด จะให้แสงสว่างเท่ากับการใช้หลอดไส้ขนาด ๑๐๐ วัตต์ ๒ หลอด แต่จะเสียค่าไฟถูกกว่าประมาณ ๔ เท่า

นอกจากนี้ ยังมีหลอดฟลูออโรเรสเซนต์รุ่นใหม่ซึ่งมีประสิทธิภาพสูง ให้กำลังส่องสว่างสูงเท่ากับหลอดฟลูออโรเรสเซนต์แต่กินไฟน้อยกว่า ตัวหลอดมีลักษณะเรียวกะทัดรัดขนาดเล็กกว่าหลอดธรรมดา มีขนาด ๑๘ วัตต์ ใช้แทนขนาด ๒๐ วัตต์ และขนาด ๓๖ วัตต์ แทนขนาด ๔๐ วัตต์ สามารถนำไปสวมเข้ากับขั้วและขาหลอดเดิมได้ทันที โดยไม่ต้องเปลี่ยนบัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์ จะประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณร้อยละ ๑๐

สำหรับหลอดไฟชนิดใหม่ ที่เรียกว่า หลอดคอมแพคฟลูออโรเรสเซนต์ นั้น หมายถึง หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ขนาดเล็ก ซึ่งพัฒนาให้ประหยัดพลังงาน มีอายุการใช้งานนานกว่าหลอดไส้ประมาณ ๕ เท่า แต่ใช้ไฟฟ้าน้อยกว่าหลอดไส้ประมาณ ๔ เท่า ประหยัดค่าไฟฟ้า ร้อยละ ๓๘ ปัจจุบันมี ๒ แบบ คือ

หลอดคอมแพคบัลลาสต์ภายใน

เป็นหลอดฟลูออโรเรสเซนต์ที่ย่อขนาดลง มีบัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์รวมอยู่ภายในหลอด สามารถนำไปติดตั้งแทนหลอดไส้ชนิดหลอดเกลียวได้ทันที โดยไม่ต้องเพิ่มอุปกรณ์ใด ๆ มีขนาดตั้งแต่ ๙ วัตต์ ๑๓ วัตต์ และ ๒๕ วัตต์

หลอดคอมแพคบัลลาสต์ภายนอก หลักการใช้งานเช่นเดียวกับหลอดคอมแพคบัลลาสต์ภายใน แต่หลอดคอมแพคบัลลาสต์ภายนอก สามารถเปลี่ยนหลอดได้ง่ายเมื่อหลอดชำรุด ตัวหลอดมีลักษณะงอโค้งเป็นรูปตัวยู ภายในขั้วของหลอดจะมีสตาร์ทเตอร์อยู่ภายในและบัลลาสต์อยู่ภายนอก ในการติดตั้งใช้งานจะต้องมีขาเสียบเพื่อใช้กับบัลลาสต์ที่แยกออก มีขนาด ๕ วัตต์ ๗ วัตต์ และ ๑๑ วัตต์

ข้อควรปฏิบัติเพื่อการประหยัดไฟฟ้าแสงสว่าง

ใช้หลอดไฟฟ้าวัตต์ต่ำ ในบริเวณที่ไม่จำเป็นต้องใช้แสงสว่างมากนัก เช่น เฉลียง ทานเดิน ห้องน้ำ ควรใช้หลอดไฟฟ้าวัตต์ต่ำเพื่อจะได้กินไฟน้อย

หมั่นทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้า ขั้วหลอดและตัวหลอดไฟ รวมทั้งโคมไฟและโປ้ไฟต่าง ๆ ควรทำความสะอาดเสมอ เพราะถ้าขั้วหลอดสะอาด กระแสไฟฟ้าเดินได้สะดวก จะไม่มีกระแสไฟฟ้าสูญเสียไป แสงสว่างจะเปล่งออกมาได้หมด

ตกแต่งบ้านด้วยเฟอร์นิเจอร์หรือสีห้องที่สดใส ผ้าม่านห้อง หรือเฟอร์นิเจอร์ที่มีสีคล้ำ ๆ ทึบๆ จะดูดแสง ทำให้ห้องดูมืดกว่าห้องที่ทาสีอ่อนๆ สำหรับบ้านเก่าหรือบ้านไม้ที่ไม่ได้ทาสี สามารถแก้ไขได้โดยตกแต่งผนังด้วยภาพหรือกระดาษ (wallpaper)

ผนังห้องช่วยสะท้อนแสง ผนังห้องที่ทาสีออกขาวนวล จะมองสว่างตาแม้ในเวลากลางวันเมื่อเวลาเปิดไฟห้องจะสว่างมากกว่าห้องที่ทาสีเข้ม

ปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่จำเป็น การเปิดปิดไฟบ่อย ๆ ไม่ทำให้เปลืองไฟแต่ประการใด ดังนั้น ถ้าต้องการออกจากห้องซักเพียง ๑- ๒ นาที ก็ควรปิดไฟก่อน รวมทั้งหมั่นตรวจตราการใช้ไฟตามจุดต่างๆ ภายในบ้านอย่างสม่ำเสมอ

ใช้โคมไฟสำหรับงานเฉพาะแห่ง การใช้โคมไฟตั้งโต๊ะหรือพื้นเพื่อการใช้งานเฉพาะแห่ง เช่น อ่านหนังสือ หรือเย็บปักถักร้อย จะประหยัดกว่าเปิดไฟสว่างทั้งห้อง

ที่มาข้อมูล : <http://www.sirikitdam.egat.com>