

การประหยัดพลังงานในสถานที่ทำงาน

ผู้เขียน

๑. นางกนกลักษณ์ ดอนดง
๒. นายสิทธิพล ทิชาชาติ
๓. ว่าที่ร้อยตรีประเสริฐ เพ็งศรี
๔. นางอธยา น้อยประไพ
๕. นายสุชาติ นุ่มไทย
๖. นายสุพรชาติ ศรจิตต์
๗. นายฉัตรชัย กอวงษ์
๘. นายสุรพงษ์ จันทร์เฮง
๙. นายภมร เจริญสุข
๑๐. นายอำนาจ เจจือ
๑๑. ว่าที่ร้อยตรีบรรจบ เขจรนิตย์
๑๒. นายสุระสิทธิ์ เอี้ยวประเสริฐ
๑๓. นางกาญจนา ขำประดิษฐ์
๑๔. นางสาววรรณิ อยู่ताल
๑๕. นางขวัญเรือน เอี่ยมโอษฐ์
๑๖. นางเดือนเพ็ญ คล้ายบุญมี
๑๗. นางจอมขวัญ นุ่มไม
๑๘. นายพีระพัฒน์ กุลอิม
๑๙. นางนวลปราง ศรีพินนา
๒๐. นางรัตนา เพ็ชรอินทร์
๒๑. นายอนันต์ แก้วกึ่ง
๒๒. นายอนุชาติ คล้ายบุญมี
๒๓. นายไชยพล หิรัญญาภรณ์วิชัย
๒๔. นางสาวสมัย ศรีพินนา
๒๕. นางปฤษณา สีนาค
๒๖. นางสาววาสนา นิลพงษ์
๒๗. นางสุทิน ทับทิมศรี

พลังงานคือ ความสามารถที่จะทำงานได้โดยอาศัยแรงงานที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติโดยตรง และที่มนุษย์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตัดแปลงใช้จากพลังงานตามธรรมชาติ ตามคำนิยามของนักวิทยาศาสตร์ พลังงาน (Energy) คือความสามารถในการทำงาน (Ability to do work) โดยการทำงานนี้อาจอยู่ในรูปของการเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนรูปของวัตถุก็ได้

พลังงานแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทใหญ่ๆ คือ

พลังงานใช้แล้วหมด หรือที่นักวิชาการเรียกกันว่าพลังงานสิ้นเปลือง หรือพลังงานฟอสซิล ได้แก่ น้ำมัน รวมทั้งหินน้ำมัน ทรายน้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ ที่เรียกว่าใช้แล้วหมดก็เพราะหามาทดแทนไม่ทัน การใช้พลังงานพวกนี้ปกติแล้วจะอยู่ใต้ดิน ถ้าไม่ขุดขึ้นมาใช้ตอนนี้ก็เก็บไว้ให้ลูกหลานใช้ได้ในอนาคตบางทีจะเรียกว่าพลังงานสำรอง

พลังงานใช้ไม่หมด หรือพลังงานหมุนเวียนได้แก่ ไม้ กระจาด พืช แกลบ กาก (ขาน) อ้อย ชีวมวล (เช่น มูลสัตว์ และก๊าซชีวภาพ) น้ำ (จากเขื่อนไหลมาหมุนกังหันปั่นไฟ) แสงอาทิตย์ (ใช้เซลล์แสงอาทิตย์ผลิตไฟฟ้าได้) ลม (หมุนกังหันลมผลิตไฟฟ้า) เป็นต้น

การประหยัดพลังงานใน “ที่ทำงาน” และแนวทางการประหยัดพลังงาน

“ที่ทำงาน” มีการใช้พลังงานหลายรูปแบบมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะของหน่วยงาน หรือแม้แต่เจ้าหน้าที่ทุกระดับสามารถประหยัดพลังงานได้ ในที่ทำงานแนวทางที่เจ้าหน้าที่ควรปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงานมีหลายระบบ ได้แก่

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ใช้ไฟฟ้าประมาณร้อยละ ๒๕ ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมดของอาคาร

๑. ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

- ปิดไฟเวลาพักเที่ยงหรือเมื่อเลิกใช้งาน
- ถอดหลอดไฟในบริเวณที่มีความสว่างมากเกินความจำเป็น ทั้งนี้ควรถอดบัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์ออกด้วย
- บำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ ตรวจสอบการทำงานและความสว่าง ทำความสะอาดสม่ำเสมอทุกๆ ๓ - ๖ เดือน

๒. ปรับปรุงและติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน ซึ่งสามารถประหยัดพลังงานได้ร้อยละ ๒๕ -๓๐

- เลือกใช้หลอดที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ๑๘ และ ๓๖ วัตต์ ซึ่งจะให้แสงสว่างมากกว่าหลอดคอมมูธรรมดาดังร้อยละ ๓๐ แต่ใช้ไฟฟ้าเท่าเดิม
- ใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์แทนบัลลาสต์ขดลวดแกนเหล็ก ทำให้การใช้ไฟฟาลดลงจาก ๑๐ วัตต์ เหลือเพียง ๑-๒ วัตต์ นอกจากนี้ยังช่วยยืดอายุการใช้งานของหลอดไฟฟ้าถึง ๒ เท่า

๓. ปรับปรุงแสงสว่าง

- ติดตั้งสวิทช์ไฟฟ้าให้สะดวกในการเปิด-ปิด (ควรอยู่ที่ประตูทางเข้า-ออก) และควรแยกสวิทช์ควบคุมเป็นแถว ไม่ควรมีสวิตช์เดียวควบคุมการเปิดปิดทั้งชั้น
- ควรติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างให้ใช้เฉพาะที่เท่านั้น

๔. อุปกรณ์อื่นๆ

- ปิดจอภาพคอมพิวเตอร์เมื่อไม่มีการใช้งานนานเกิน ๑๕ นาที หรือตั้งโปรแกรมพักหน้าจอ
- ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์เมื่อไม่มีการใช้งาน ติดต่อกันนานกว่า ๑ ชั่วโมง และปิดเครื่องทุกครั้งหลังเลิกการใช้งานพร้อมทั้งถอดปลั๊กออก
- ตรวจสอบแก้ไขเอกสารบนจอภาพแทนการตรวจแก้ไขบนเอกสารที่พิมพ์จากเครื่องพิมพ์ จะช่วยลดการสิ้นเปลืองพลังงาน กระดาษ หมึกพิมพ์ และการสึกหรอของเครื่องพิมพ์ได้มาก
- ติดตั้งเครือข่ายเชื่อมโยงการทำงานของเครื่องพิมพ์เพื่อใช้เครื่องพิมพ์ร่วมกัน จะช่วยลดความสิ้นเปลืองทั้งด้านพลังงานและการซ่อมบำรุง
- ถ่ายเอกสารแบบสองหน้าเพื่อลดปริมาณการใช้กระดาษ
- ใช้บันไดกรณีขึ้นลงชั้นเดียวแทนการใช้ลิฟท์
- ก่อนปิดประตูลิฟท์ให้เหลียวดูชักนิตหาเพื่อนร่วมทางเพื่อช่วยกันประหยัดไฟฟ้า
- ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดในสำนักงานเมื่อเลิกใช้งาน หรือเมื่อไม่มีความต้องการใช้งานนานกว่า ๑ ชั่วโมง
- มีแผนการตรวจเช็คและทำความสะอาดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้อย่างเคร่งครัดเพื่อประหยัดพลังงานและยืดอายุการใช้งานอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ

ระบบเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ

ระบบเครื่องปรับอากาศมีหลายชนิด แต่ที่ใช้กันมากในอาคารสถานที่ทำงานมักเป็นเครื่องทำน้ำเย็นแบบศูนย์รวมระบายความร้อนด้วยน้ำ และเครื่องปรับอากาศแบบชุดระบายความร้อนด้วยอากาศหรือน้ำ ระบบเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศใช้พลังงานไฟฟ้าประมาณร้อยละ ๖๐ ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมดในอาคาร

๑) ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

การลดชั่วโมงการทำงาน

- ปิดเครื่องทำความเย็นซึ่งใช้ไฟฟ้ามาก ก่อนเวลาเลิกงาน ๑๕ -๒๐ เนื่องจากน้ำเย็นในระบบยังมีความเย็นเพียงพอ
- ปิดเครื่องส่งลมเย็น หรือเครื่องปรับอากาศแบบชุดในเวลาพักเที่ยงในบริเวณที่เล็กใช้งาน
- ปิดพัดลมระบายอากาศในห้องน้ำหลังเลิกงานและวันหยุด

ปรับตั้งอุณหภูมิเหมาะสม

- ตั้งอุณหภูมิที่ ๒๕ องศาเซลเซียส ในบริเวณที่ทำงานทั่วไป
- ตั้งอุณหภูมิที่ ๒๔ องศาเซลเซียส ในบริเวณพื้นที่ทำงานใกล้หน้าต่างกระจก
- ตั้งอุณหภูมิที่ ๒๒ องศาเซลเซียส ในห้องคอมพิวเตอร์
- ให้ปิดไฟ ปิดเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่จำเป็น ในช่วงเวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.

๒) ปรับปรุงและติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน

ปรับปรุงในส่วนระบบน้ำเย็น

- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กแบบแยกส่วนที่มีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER=Energy Efficiency Ratio) สูง (เบอร์ ๕)
- ควรเลือกเครื่องทำน้ำเย็นที่มีประสิทธิภาพสูง (ค่ากิโลวัตต์ต่อตันต่ำ) และเลือกจำนวนเครื่องให้ทำงานได้ค่าประสิทธิภาพสูงที่ภาระสูงและภาระต่ำ
- ปรับปรุงฉนวนท่อน้ำเย็น เพื่อลดความร้อนที่ถ่ายเทเข้าไปสู่ระบบน้ำเย็น ซึ่งช่วยให้เครื่องทำน้ำเย็นใช้ไฟฟ้าลดลง

ปรับปรุงในส่วนระบบส่งลมเย็น

- หมั่นทำความสะอาดแผงกรองอากาศ เพื่อช่วยลดความสกปรกที่ขดลวดน้ำเย็น เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องส่งลมเย็น และทำให้คุณภาพอากาศในที่ทำงานดีขึ้น
- ปรับปรุงฉนวนท่อส่งลมเย็น อย่าให้มีรอยรั่วหรือรอยฉีกขาดเพื่อไม่ให้สูญเสียความเย็น

วิธีประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง

๑. ตรวจตราลมยางเป็นประจำเพราะยางอ่อนเกินไป ทำให้สิ้นเปลืองน้ำมันมากกว่ายางที่มีปริมาณลมยางตามที่มาตรฐานกำหนด
๒. ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อต้องจอดรอนานๆ
๓. ไม่ควรติดเครื่องทิ้งไว้เมื่อจอดรถ ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง เพราะการติดเครื่องทิ้งไว้เปลืองน้ำมันและสร้างมลพิษอีกด้วย
๔. ใช้ระบบการใช้รถร่วมกันไปไหนมาไหนที่หมายเดียวกัน ทางผ่านหรือใกล้เคียงกันควรใช้รถคันเดียวกัน
๕. สอบถามเส้นทางที่จะไปให้แน่ชัด หรือศึกษาแผนที่ให้ดีจะได้ไม่หลง ไม่เสียเวลา ไม่เปลืองน้ำมันในการวนหา
๖. ควรขับรถด้วยความเร็วคงที่ เลือกขับที่ความเร็ว ๗๐-๘๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง ที่ ๒,๐๐๐ - ๒,๕๐๐ รอบเครื่องยนต์ ความเร็วระดับนี้ประหยัดน้ำมันได้มากกว่า
๗. ไม่ควรเร่งเครื่องปรับอากาศในรถอย่างเต็มที่เกินความจำเป็นไม่เปิดแอร์แรงๆ จนรู้สึกหนาวเกินไปเพราะสิ้นเปลืองพลังงาน
๘. ไม่ควรใช้น้ำมันเบนซินที่ออกเทนสูงเกินความจำเป็นของเครื่องยนต์ เพราะเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานโดยเปล่าประโยชน์
๙. ไม่ควรขับรถลากเกียร์เพราะการลากเกียร์ต่อนานๆ จะทำให้เครื่องยนต์หมุนรอบสูงกินน้ำมันมากและเครื่องยนต์ร้อนจัดสึกหรอง่าย
๑๐. สำหรับเครื่องยนต์ ควรเลือกเติมน้ำมันเบนซินให้ถูกชนิด ถูกประเภท โดยเลือกตามค่าออกเทนที่เหมาะสมกับรถแต่ละยี่ห้อ

เอกสารอ้างอิง : สำนักงานตรวจสอบภายใน มหาวิทยาลัยขอนแก่น
: สำนักงานเลขานุการกรม กรมที่ดิน