เขียนโดย Administrator
วันพุธที่ 29 มิถุนายน 2011 เวลา 12:01 น. - แก้ไขล่าสุด วันอังคารที่ 29 พฤศจิกายน 2011 เวลา 15:45 น.

พลังงานแสงอาทิตย์ - การเปลี่ยนแสงอาทิตย์เป็นพลังงาน

พลังงานแสงอาทิตย์ถูกใช้งานอย่างมากแล้วในหลายส่วนของโลก
และมีศักยภาพในการผลิตพลังงานมากกว่าการบริโภคพลังงานของโลกในปัจจุบันหลายเท่าหากใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม
พลังงานแสงอาทิตย์สามารถใช้โดยตรงเพื่อผลิตไฟฟ้าหรือสำหรับทำความร้อน หรือแม้แต่ทำความเย็น
ศักยภาพในอนาคตของพลังงานแสงอาทิตย์นั้นถูกจำกัดโดยแค่เพียงความเต็มใจของเราที่จะคว้าโอกาสนั้นไว้ มีวิธีการมากมายที่สามารถนำพลังงานจากแสงอาทิตย์มาใช้งานได้ พืชเปลี่ยนแสงอาทิตย์เป็นพลังงานทางเคมีโดยใช้การสังเคราะห์แสง เราใช้ประโยชน์จากพลังงานนี้โดยการกินพืชและเผาฟืน อย่างไรก็ตามคำว่า "พลังงานแสงอาทิตย์" หมายถึงการเปลี่ยนแสงอาทิตย์โดยตรงมากกว่าเปลี่ยนไปเป็นพลังงานความร้อนหรือพลังงานไฟฟ้าสำหรับใช้งาน
ประเภทพื้นฐานของพลังงานแสงอาทิตย์ คือ "พลังความร้อนแสงอาทิตย์" และ "เซลล์แสงอาทิตย์"

เซลล์แสงอาทิตย์

กระบวนการของเซลล์แสงอาทิตย์คือการผลิตไฟฟ้าจากแสง ความลับของกระบวนการนี้คือการใช้สารกึ่งตัวนำที่สามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมเพื่อปล่อยประจุไฟฟ้าซึ่งเป็นอนุภาคที่ถูกชาร์จที่ขั้วลบ สิ่งนี้เป็นพื้นฐานของไฟฟ้า สารกึ่งตัวนำที่ใช้กันมากที่สุดในเซลล์แสงอาทิตย์คือซิลิกอน ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่พบโดยทั่วไปในทราย เซลล์แสงอาทิตย์ทุกชิ้นมีสารกึ่งตัวนำดังกล่าว 2 ชั้น ชั้นหนึ่งถูกชาร์จที่ขั้วบวก อีกชั้นหนึ่งถูกชาร์จที่ขั้วลบ เมื่อแสงส่องมายังสารกึ่งตัวนำ สนามไฟฟ้าที่แผ่นผ่านส่วนที่ 2 ชั้นนี้ตัดกันทำให้ไฟฟ้าลื่นไหล ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าสลับ ยิ่งแสงส่องแรงมากเท่าใด ไฟฟ้าก็ลื่นไหลมากขึ้นเท่านั้น
ดังนั้นระบบเซลล์แสงอาทิตย์จึงไม่ต้องการแสงอาทิตย์ที่สว่างในการปฏิบัติงาน
นอกจากนี้ยังผลิตไฟฟ้าในวันเมฆมากได้ด้วยเนื่องจากผลิตไฟฟ้าได้สัดส่วนกับความหนาแน่นของเมฆ นอกจากนี้
วันที่มีเมฆน้อยยังผลิตพลังงานได้สูงขึ้นกว่าวันที่ท้องฟ้าแจ่มใสปราศจากเมฆ เนื่องจากแสงอาทิตย์สะท้อนมาจากเมฆ
เป็นเรื่องปกติในปัจจุบันที่จะใช้เซลล์แสงอาทิตย์ขนาดเล็กมากให้พลังงานให้กับอุปกรณ์ขนาดเล็ก เช่น เครื่องคิดเลข
นอกจากนี้เซลล์แสงอาทิตย์ยังใช้เพื่อผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ที่ไม่มีสายส่งไฟฟ้า เราได้พัฒนาตู้เย็นที่เรียกว่าความเย็นจากแสงอาทิตย์ (Solar Chill)
ที่สามารถปฏิบัติงานโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ หลังจากทดสอบแล้วจะถูกนำไปใช้ในองค์กรสิทธิมนุษยชนเพื่อช่วยให้บริการวัคซีนในพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า
และจะถูกนำไปใช้โดยผู้ที่ไม่ต้องการพึ่งพาสายส่งไฟฟ้าเพื่อรักษาความเย็นของอาหาร

เขียนโดย Administrator
วันพุธที่ 29 มิถุนายน 2011 เวลา 12:01 น. - แก้ไขล่าสุด วันอังคารที่ 29 พฤศจิกายน 2011 เวลา 15:45 น.

นอกจากนี้ สถาปนิกยังใช้เซลล์แสงอาทิตย์เพิ่มมากขึ้นโดยใช้เป็นคุณลักษณะสำคัญของการออกแบบ ตัวอย่างเช่น
หลังคากระเบื้องหรือหินชนวนติดเซลล์แสงอาทิตย์สามารถใช้แทนวัสดุทำหลังคาที่ใช้กันทั่วไป ฟิล์มแบบบางที่ยืดหยุ่นสามารถนำไปประกอบเข้ากับหลังคารูปโค้งได้
ในขณะที่ฟิล์มกึ่งโปร่งแสงทำให้เกิดการผสมผสานแสงเงาเข้ากับแสงในตอนกลางวัน
นอกจากนี้เซลล์แสงอาทิตย์ยังสามารถผลิตพลังงานสูงสุดให้กับอาคารในวันอากาศร้อนในฤดูร้อนเมื่อระบบปรับอากาศต้องใช้พลังงานมากที่สุด
ดังนั้นจึงช่วยลดภาวะไฟฟ้าเพิ่มปริมาณขึ้นสูงสุด เซลล์แสงอาทิตย์ทั้งขนาดใหญ่และเล็กสามารถผลิตพลังงานให้กับสายส่งไฟฟ้า หรือทำงานได้ด้วยตัวของมันเอง

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนจากแสงอาทิตย์

เขียนโดย Administrator
วันพุธที่ 29 มิถุนายน 2011 เวลา 12:01 น. - แก้ไขล่าสุด วันอังคารที่ 29 พฤศจิกายน 2011 เวลา 15:45 น.

