

TẮM THU NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI LÀM TỪ... NHỰA!

Những tấm thu năng lượng mới làm từ nhựa sẽ được dùng để lợp luôn mái nhà, hoặc những tấm ốp tường (bên ngoài), hoặc cũng có thể là chất liệu trang trí cho mặt tiền của ngôi nhà...

Pin mặt trời có rất nhiều ứng dụng. Chúng được sử dụng trong những điều kiện nguồn điện là không sẵn có. Chẳng hạn ở những vùng sâu, xa, trên những vệ tinh bay quanh quỹ đạo Trái Đất, những con tàu thăm dò vũ trụ, những sản phẩm như máy tính điện tử cầm tay hay đồng hồ đeo tay chạy bằng năng lượng mặt trời.

Những tấm thu năng lượng mặt trời truyền thống thường được làm từ silicon, do đó chúng không có tính mềm dẻo và khá nặng. Ngược lại, những tấm thu năng lượng làm từ nhựa lại có thể lắp đặt ở mọi nơi dễ dàng hơn nhiều. Tuy nhiên, những tấm thu năng lượng mặt trời làm từ nhựa lại có缺点 yếu là mức độ chuyển hóa năng lượng mặt trời thành điện năng lại thấp.

Những tấm thu năng lượng được làm từ nhựa tốt nhất chỉ có thể chuyển hóa được 5% năng lượng mặt trời thành điện năng, trong khi đó, tấm thu năng lượng từ silicon lại chuyển hóa được những 40% năng lượng.

Pin năng lượng mặt trời (Ảnh: Softpedia, VNN)

David Carroll đến từ Đại học Wake Forest (Wake Forest University) ở Winston-Salem, Mỹ cho biết: "Để có thể đưa vào sử dụng trong thực tế pin năng lượng mặt trời từ nhựa, chúng phải đạt được công suất chuyển hóa năng lượng là 8%. Như vậy mới bằng những sản phẩm làm từ chất liệu silicon đã có mặt trên thị trường."

Loại pin năng lượng mặt trời tốt nhất được làm ra từ loại polime có khả năng hấp thụ ánh sáng có chứa những phân tử cacbon hình cầu, gọi là fullerenes. Những phân tử này có tác dụng làm chất liệu truyền dẫn cho dòng điện chạy qua.

Tính đến trước năm 2005, hiệu suất cao nhất của những tấm thu năng lượng mặt trời bằng nhựa chỉ đạt là 3%. Và trong năm 2005, David Carroll và nhóm nghiên cứu của ông đã công bố rằng họ thành công khi sắp đạt đến ngưỡng hiệu suất chuyển hóa 5% năng lượng mặt trời thành điện năng. Và chỉ chưa đầy một năm sau đó, Carroll cùng các cộng sự lại tuyên bố một lần nữa họ đã

vượt qua mức 6%.

Carroll cho biết: "Chỉ trong vòng hai năm chúng tôi đã tăng gấp đôi mức hiệu suất 3%. Tôi hoàn toàn có thể hi vọng sẽ đạt được những kết quả cao hơn nữa trong hai năm tới, để có thể đưa những tấm thu năng lượng mặt trời làm từ nhựa này ra thị trường."

Để có thể được coi là công nghệ thiết yếu cho những áp dụng có hiệu quả về kinh tế, thì những tấm thu năng lượng mặt trời thế hệ mới này phải chuyển hóa được 8% năng lượng mặt trời thành điện năng. Tuy nhiên, các nhà khoa học hy vọng có thể đạt mức 10% chỉ trong vài năm tới.

Nếu làm được điều đó, những tấm thu năng lượng làm từ nhựa sẽ được dùng để lợp luôn mái nhà, hoặc những tấm ốp tường (bên ngoài), hoặc cũng có thể là chất liệu trang trí cho mặt tiền của ngôi nhà. Thiết bị thu năng lượng này cũng có thể được lắp đặt trên nóc những chiếc ô tô. Và vì những tấm thu năng lượng làm từ nhựa này nhẹ hơn rất nhiều lần những loại làm từ silicon nên các nhà khoa học không cần quan tâm đến việc cải thiện trọng lượng cho nó nữa.

Mạnh Đức