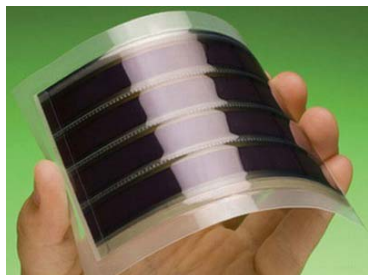


Các nhà khoa học Thụy Sĩ và Trung Quốc vừa sáng tạo ra mặt lo-i pin mặt trời mới, hiệu suất cao và chất màu cảm quang.



Loại pin mặt trời này sẽ dùng chất điện phân không bay hơi, đột phá về hiệu suất gần như pin mặt trời màng mỏng. Michael Gratzel, giáo sư hoá học, ĐH Bách khoa Lausanne, Thụy Sĩ và Peng Wang, giáo sư Học viện Hoá học công nghiệp Changchun, Trung Quốc vừa sáng tạo ra mặt lo-i pin mặt trời mới, hiệu suất cao và chất màu cảm quang, gọi là pin Gratzel. Loại pin mặt trời này sẽ dùng chất điện phân không bay hơi, lần đầu tiên đã đột phá về hiệu suất gần như pin mặt trời màng mỏng.

Pin Gratzel, đột phá gọi theo tên nhà phát minh, từ lâu đã được coi như một công nghệ đầy hứa hẹn để giảm giá thành của năng lượng công nghiệp mặt trời, và vẫn lâu dài có thể còn rõ hơn cả các loại pin mặt trời hiện dùng. Song dĩ nó chưa thể hiện được tiềm năng này, để được như tranh vẽ pin hiện tại là vì nó vẫn còn dùng chất điện phân bay hơi, nên phải làm thật kín, đó là khâu làm tăng giá thành và chưa an toàn lắm trong quá trình sản xuất.

Tuy nhiên, với những cải tiến mới đây, Gratzel và Wang đã nâng cao được hiệu suất của pin, bằng cách dùng chất điện phân không bay hơi, khiến pin Gratzel đã đạt hiệu suất công nghiệp với các pin mặt trời quy mô. Thêm nữa, pin mặt trời này rất bền như khi làm việc ngoài trời và ổn định ở cao trong hơn 1.000 giờ liên tục. Tonio Buonassi, giáo sư MIT (Học viện kỹ thuật Massachusetts) nhận định: “Nó đã đẩy công nghệ lên sát với “chế độ ngưng tụ” 10 phần trăm”, mà pin màng mỏng còn phải vượt qua để có thể cạnh tranh với mặt kính.

Một trong những chất điện phân dùng trong loại pin mặt trời mới này là “chất lỏng ion” - một loại chất lỏng tạo ra bởi những ion, thường gọi các muối có điểm chảy thấp.

Chất lỏng ion có thể được sử dụng với điện cực bằng chất dẻo, cho phép pin vừa đạt hiệu suất, vừa mềm dẻo, do vậy, có thể “gắn” vào quần áo, túi xách, cửa sổ hoặc làm thành tấm phủ trên mái xe hơi. Chất lỏng ion được pha trộn với chất màu lo-i mới, nên sẽ hấp thụ ánh sáng tốt hơn so với các chất màu thường dùng. Nhờ tính hấp thụ ánh sáng tốt, chi phí dày của vật liệu hoạt tính trong pin mặt trời có thể giảm xuống còn một nửa, khiến các điện tử xuyên qua pin một cách dễ dàng hơn để chuyển đổi thành ngoài và chính vì thế nâng cao được hiệu suất.

Khi các nhà nghiên cứu thí nghiệm pha trộn hợp chất màu mới và chất điện phân không bay hơi, họ còn nâng cao hiệu suất lên chút nữa.

Pin mát trôi với chất màu cảm quang có thể dùng để nạp điện cho điện thoại di động, đặc biệt thích hợp cho những người có nguồn điện không ổn định, bởi có thể trữ điện với những tấm lơn trên mặt tiền của những tòa nhà cao tầng. Những tấm pin mới có thể làm pin Gratzel dễ chế tạo hơn và giá thành rẻ hơn.

Theo Thefutureofthings.com

{adsense, pub-6522332961820161, 9073834644, 336, 280, 20}