

SẢN XUẤT KÍNH KHÔNG BẮM BỤI TỪ 'THẨM CỎ NANO'

Các nhà khoa học thuộc ĐH Tel Aviv, Israel đã tìm ra một loại vật liệu nano có thể ứng dụng để chế tạo lớp phủ tự làm sạch cho cửa kính và giúp tăng khả năng lưu trữ điện năng cho pin.

Trong khi đi tìm phương pháp chữa bệnh Alzheimer, các nhà nghiên

Các nhà khoa học thuộc ĐH Tel Aviv, Israel đã tìm ra một loại vật liệu nano có thể ứng dụng để chế tạo lớp phủ tự làm sạch cho cửa kính và giúp tăng khả năng lưu trữ điện năng cho pin.

Trong khi đi tìm phương pháp chữa bệnh Alzheimer, các nhà nghiên cứu thuộc ĐH Tel Aviv đã phát hiện ra một loại vật liệu nano mới có thể chống bụi và nước, với khả năng ứng dụng để chế tạo các lớp phủ tự làm sạch cho cửa kính hoặc các tấm pin mặt trời.

Không giống như các vật liệu chống bụi cũ có cấu tạo bề mặt tương tự lá sen hoặc lá khoai nước, vật liệu mới này được tạo thành từ các phân tử peptide (một dạng chuỗi axit amin) sắp xếp như một thảm cỏ. Ngoài ra, lớp vỏ này có tính siêu điện dung, mang lại khả năng cung cấp năng lượng điện với mật độ cao.

Các nhà nghiên cứu tại ĐH Tel Aviv đã tìm ra cách điều khiển các hạt nhân và phân tử của một loạt các peptide ngắn, làm cho chúng tạo thành một thảm cỏ tí hon trên bề mặt. Các peptide ngắn này vốn rất sản xuất dễ dàng và tốn ít chi phí đã được sử dụng để tạo các ống nano tự liên kết dưới điều kiện nhiệt độ cao.

Các peptide ngắn sắp xếp thành những thảm cỏ với khả năng chống nước và bụi.

Với kích thước 1 phần tỉ mét, những ống nano này có thể chịu được nhiệt độ cực cao và có khả năng chống nước. Chính vì thế, vật liệu này có tiềm năng lớn để chế tạo lớp phủ lên kính của các tòa nhà chọc trời với khả năng tự làm sạch, hạn chế những nguy hiểm của công việc rửa kính thủ công.

Ngoài ra, lớp phủ nano này còn giúp tăng hiệu suất làm việc của pin mặt trời, giúp giảm 30% ảnh hưởng của bụi đối với công suất pin. Đồng thời, lớp phủ nano cũng giúp giảm chi phí bảo trì và vệ sinh, vốn rất lớn do các nhà máy điện mặt trời thường đặt tại các vùng sa mạc nhiều bụi.

Các nhà nghiên cứu cũng cho biết vật liệu nano này cũng giống như một tụ điện có mật độ điện tích rất cao, nên có thể giúp chế tạo các pin dung lượng lớn, có thể khắc phục những hạn chế của xe chạy điện hiện nay là dung lượng pin thấp. Với công nghệ này, các xe điện sẽ có khả năng tăng tốc tốt hơn và quãng đường di chuyển lớn hơn.

Lihi Adler-Abramovich, sinh viên tại ĐH Tel Aviv cho biết: “Công nghệ của chúng tôi cho phép dự trữ năng lượng với mật độ lớn. Điều này rất quan trọng khi cần sản sinh một lượng lớn điện năng trong một thời gian ngắn. Công nghệ này cũng có thể tích hợp vào những pin lithium hiện nay”.

Với lớp phủ nano mới này, những công nhân lau kính sẽ không còn phải đối mặt với hiểm nguy như trong ảnh.

Các nhà nghiên cứu tại ĐH Tel Aviv đã đăng ký thương mại hóa công nghệ phủ nano này. Với công nghệ này, trong tương lai không xa, các tòa nhà chọc trời không cần rửa kính và các thiết bị dự trữ điện năng hiệu suất cao sẽ không còn xa lạ với chúng ta.

Tuy nhiên, dù "ăn may" với phát hiện mới, các nhà nghiên cứu ĐH Tel Aviv vẫn kiên trì với mục đích ban đầu của mình, nghiên cứu các chuỗi peptide ngắn để tìm ra cách chữa bệnh Alzheimer.