

## **Pin siêu nhỏ từ virus**

---

<b>Dạng tài liệu</b>	: Bài trích tạp chí
<b>Ngôn ngữ tài liệu</b>	: vie
<b>Tên nguồn trích</b>	: Khoa học Công nghệ Môi trường
<b>Dữ liệu nguồn trích</b>	: 2008/Số 9/Thành tựu mới - công nghệ mới - sản phẩm mới
<b>Đề mục</b>	: 44.40 Năng lượng sinh khối
<b>Từ khoá</b>	: Pin ; Virut

### **Nội dung:**

Một con virus có thể giúp tạo ra một loại pin siêu nhỏ, được làm nhanh bằng kỹ thuật đóng dấu đơn giản, pin có thể cung cấp năng lượng cho các thiết bị thu nhỏ.

Các thiết bị điện tử cấy dưới da hay các chip điện tử trong phòng thí nghiệm đều cần đến năng lượng để vận hành. Nhưng khi những nguồn pin truyền thống ngày càng nhỏ hơn nên chứa ngày càng ít nguyên liệu để tích điện là nguyên nhân gây ra sự suy giảm về hiệu quả.

Việc sử dụng các linh kiện cỡ nano có thể tăng khả năng tích điện của pin. Hiện nay, các nhà khoa học tại Viện Công nghệ Massachuset (Mỹ) đã thiết kế một phương pháp nhanh để sản xuất pin siêu nhỏ nhờ kỹ thuật di biến đổi gen trên virus M13

Đầu tiên các nhà khoa học đã làm một mẫu từ polydimethylsiloxan (PDMS), một polyme hữu cơ trên nền silic thông thường. Sau đó phủ lên mẫu bằng cách xen kẽ các lớp chất điện phân có điện tích âm và dương có chứa virus.

Virut đã được thiết kế để có axit amin được nạp điện tích âm trên bề mặt, vì vậy mà nó bám lấy mẫu, và hút coban – vật liệu có nhiều trong pin. Mỗi con virus là một sợi bán cứng có đường kính vài nanomet và dài một micromet, chúng bám chặt với nhau vào trong một vòng xoắn trông tương tự như dấu vân tay.

Toàn bộ tập hợp được nhúng vào dung dịch ion coban đã phủ virus để tạo nên một bề mặt đủ lớn để có thể tích điện. Dập nổi khung mẫu lên trên một lớp bạc kim và tách PDMS để lại một mạng lưới các chấm nhỏ đi của vật liệu đã bị lấy đi. Việc đóng dấu một chất liệu nền mà virut M13 tích điện âm và coban tích điện dương có thể tự tập hợp lại dựa vào việc sự tích điện tương đối của chúng và mẫu của dấu tạo thành một loại pin hiệu quả.

Một thành viên của nhóm cho biết quá trình là một sự cải tiến công nghệ hiện nay “Chúng tôi chỉ nói về sự đơn giản, pin siêu nhỏ rất kinh tế và bảo vệ môi trường tốt hơn”, họ hy vọng sẽ còn nâng cấp chất lượng của pin cao hơn nữa.

H.A. (theo Nature, 18 August 2008)