

PHÁT MINH RA VẬT LIỆU SIÊU DẪN NHỎ NHẤT THẾ GIỚI

Ngày 29/3, các nhà khoa học thuộc trường Đại học Ohio đã tìm ra vật liệu siêu dẫn nhỏ nhất thế giới gồm chuỗi bốn cặp phân tử có độ dài 3,5 nanomet.

Phát minh trên được công bố trên báo điện tử của tạp san Công nghệ nano tự nhiên.

Ngày 29/3, các nhà khoa học thuộc trường Đại học Ohio đã tìm ra vật liệu siêu dẫn nhỏ nhất thế giới gồm chuỗi bốn cặp phân tử có độ dài 3,5 nanomet.

Phát minh trên được công bố trên báo điện tử của tạp san Công nghệ nano tự nhiên.

Hợp chất siêu dẫn trên được tạo ra bằng cách kết hợp các nguyên tử của một dạng muối hữu cơ (BETS) 2-GaCl_4 trên bề mặt của bạc sau đó được làm lạnh xuống 10 độ K (âm 263 độ C).

Thông qua máy quét quang phổ, các chuỗi nguyên tử trên có thể được chia thành nhiều độ dài khác nhau.

Tuy nhiên, hạn chế của vật liệu này là tính siêu dẫn sẽ giảm nếu nhiệt độ tăng lên vì vậy các nhà khoa học sẽ tiếp tục nghiên cứu các hợp chất thay thế.

Trước đó các nhà khoa học từng khẳng định gần như không thể chế tạo vật liệu siêu dẫn từ các liên kết kim loại ở mức độ nano vì điện trở của chúng sẽ càng tăng nếu kích cỡ càng nhỏ, dẫn đến việc nóng chảy và hư hại hoàn toàn.

Giáo sư Saw-Wai Hla thuộc Viện Vật lý lượng tử và Nano của Đại học Ohio, đứng đầu nhóm tác giả của nghiên cứu trên cho biết, điều này là rào cản chính của việc chế tạo các thiết bị điện tử ở kích cỡ nano.

Vật liệu siêu dẫn lần đầu tiên được phát minh vào năm 1911, chúng có tính dẫn điện cực cao do điện trở gần như bằng không và thường được sử dụng trong các ngành công nghệ cao.

Việc phát minh ra vật liệu siêu dẫn ở kích cỡ nanomet là điều kiện để sản xuất các linh kiện sản xuất các thiết bị điện tử siêu nhỏ trong các ứng dụng năng lượng ./.