

PHÁT MINH CỦA HAI NOBEL-GIA MỚI NHẤT

Hai nhà vật lý gốc Nga được giải Nobel năm nay vừa cô

Hai nhà vật lý gốc Nga được giải Nobel năm nay vừa công bố phát minh ra một chất mới là fluorographen, có thể thay silic trong điện tử học và các ứng dụng khác.

Trên cơ sở graphen - vật liệu kỳ diệu đã mang cho Andrei Geim và Konstantin Novoselov giải Nobel Vật lý năm 2010, được trao ngày 10-12, các nhà khoa học đã tổng hợp được nhiều vật liệu mới khác.

Báo Izvestia đưa tin, vừa qua, hai ông Geim và Novoselov đã hợp tác cùng các nhà nghiên cứu khác của Anh, Trung Quốc, Hà Lan, Ba Lan và Nga tổng hợp được một hợp chất mới từ graphen là fluorographen. Đây là một hợp chất rất bền và có tính bán dẫn, song nó lại chịu được nhiệt độ cao và chịu hoá chất. Về độ bền cơ học nó chỉ thua graphen.

Thừa hưởng độ bền của graphen, fluorographen có nhiều ưu điểm hơn hẳn các chất khác. Nó rất thuận tiện để chế tạo ra những linh kiện bán dẫn, có độ truyền dẫn nhanh và kích thước cực nhỏ, dùng trong các sản phẩm vi điện tử.

Để chuyển từ silic đến graphen, cần phải tìm các dẫn xuất của graphen có tính chất truyền dẫn điện tử với mức năng lượng tối thiểu. Cho đến nay, người ta chỉ mới tìm ra 2 chất là oxit và hydrua của graphen. Hai chất này đều có nhược điểm vì việc đưa chúng vào các thiết bị vi điện tử là quá phức tạp: chúng không bền và có cấu tạo không đồng nhất. Các nhà khoa học đang cố gắng tìm các chất trên cơ sở graphen không có hai nhược điểm trầm trọng này. Và dường như hợp chất đó đã được tìm ra: fluorographen.

Từ lâu người ta đã biết khá rõ về các hợp chất của cacbon với fluo, ví dụ như politetrafluoetilen (thường được biết đến dưới cái tên Teflon) dùng rộng rãi trong công nghiệp thực phẩm và trong các thiết bị sinh hoạt. Lần này, các nhà khoa học đã tạo ra một công nghệ mới để kết hợp graphen với fluo và thu được một chất bền nhiệt và bền hoá học đồng thời có tính bán dẫn tuyệt vời và về độ bền cơ học lại cao thép đến 1,5 lần.

Theo ý kiến của những tác giả đã tạo ra fluorographen, đây là một chất mở ra khả năng ứng dụng đầy triển vọng không chỉ trong công nghiệp vi điện tử mà cả còn có thể thay thế Teflon để làm loại sơn bảo vệ có nhiều tính năng ưu việt.

