

SẮP ĐẾN THỜI THIẾT BỊ SIÊU MỎNG

Các nhà nghiên cứu của Đại học Cornell (Mỹ) đã công bố đột phá mới trong lĩnh vực công nghệ bán dẫn, hứa hẹn cho ra đời những thiết bị siêu mỏng.

Hứa hẹn tạo ra thiết bị siêu mỏng

Theo báo cáo trên chuyên san Nature số mới nhất, nhóm chuyên gia của Đại học Cornell đã nghĩ ra một phương pháp mới và vô cùng hiệu quả để sản xuất một dạng vật liệu được gọi là bán dẫn kim loại dichalcogenide (TMD).

Thiết bị bán dẫn ngày càng mỏng hơn với công nghệ vật liệu TMD - (Ảnh: Nature)

TMD là bản phim siêu mỏng, với bề dày tương đương 3 nguyên tử chồng lên nhau, mở ra viễn cảnh ứng dụng rộng rãi trong nhiều thiết bị công nghệ cao, từ bản điện mặt trời đến các thiết bị đeo được và dẻo dai.

"Công trình của chúng tôi đã đưa TMD đến giai đoạn hứa hẹn có thể tạo ra thiết bị", theo đồng tác giả Saien Xie.

TMD, giống như các siêu vật liệu như graphene, có thể cung cấp một khối vật liệu nén ổn định để các kỹ sư có thể sắp ngày càng nhiều mạch điện càng tốt.

Tuy nhiên, do bề dày của nó chỉ dừng ở lại 3 nguyên tử, quá trình sản xuất TMD thường đối mặt với nguy cơ cao bị gãy và thất bại.

Với cách tiếp cận mới, các nhà nghiên cứu của đại học trên trộn lẫn diethylsulfide và một hợp chất kim loại hexacarbonyl bên trên một miếng silicon, và sau đó hấp chúng suốt 26 giờ bằng khí hydrogen.

Kết quả thu được vô cùng ấn tượng. Trong mẻ gồm 200 chiếc, chỉ có 2 mẫu bị thất bại, tức tỉ lệ thành công lên đến 99%.

Vẫn còn phải chờ ít nhất vài năm trước khi các sản phẩm áp dụng thiết bị bán dẫn mới được sản xuất ở quy mô thương mại, nhưng giới phân tích vẽ ra viễn cảnh một kỷ nguyên mới của những dòng thiết bị mỏng như giấy mà lại mạnh mẽ.