

BĂNG KEO “CHÂN ẾCH” DÙNG NHIỀU LẦN

Bạn muốn có một loại băng keo có thể sử dụng được nhiều lần? Các nhà khoa học Ấn Độ sẽ giúp bạn toại nguyện bằng một loại băng keo đặc biệt, được mô phỏng theo cấu trúc gan bàn chân của loài ếch cây.

Ai cũng biết rằng băng keo sẽ mất độ dính sau khi được gỡ ra từ một bề mặt nào đó, đồng thời chất keo có thể dính lại trên bề mặt tiếp xúc. Đó là bởi vì khi bạn gỡ tấm băng keo ra, cấu trúc của lớp keo sẽ bị phá vỡ, làm giảm hoặc mất đi tính kết dính của nó. Giờ đây, các nhà nghiên cứu Ấn Độ đã có thể khắc phục điều này bằng cách mô phỏng cấu trúc gan ngón chân của loài ếch cây (tree-frog).

Trong tự nhiên, ếch cây, dế và một số động vật khác có thể bám chắc vào các bề mặt một cách dễ dàng. Vì sao chúng có khả năng đó?

Nhóm nghiên cứu, dưới sự hướng dẫn của chuyên gia Abhijit Majumder thuộc Viện Công nghệ Ấn Độ, nhận thấy ở gan ngón chân ếch cây có chứa “những mô hình rãnh siêu nhỏ”, có tác dụng gia tăng độ bám dính của ngón chân vào nhiều bề mặt khác nhau. Và khi ếch nhấc chân ra thì các bề mặt vẫn không bị ảnh hưởng gì cả.

Cấu trúc gan ngón chân ếch cây được các chuyên gia Ấn mô phỏng để chế tạo băng keo có độ kết dính cao và sử dụng được nhiều lần. (Ảnh: AP)

Mô phỏng cấu trúc này, nhóm nghiên cứu đã chế tạo một loại băng keo có các lớp dẻo có những rãnh nhỏ xíu, trong đó chứa không khí hoặc chất lỏng, và những lớp này được đặt ngay bên dưới một lớp keo ở phía ngoài cùng.

Kết quả thật bất ngờ: độ kết dính của băng keo “chân ếch” tăng đến 30 lần so với băng keo thông thường, và sau khi băng keo được gỡ ra khỏi các bề mặt thì các bề mặt đó vẫn sạch sẽ, không hề bị dính chất keo – tức cấu trúc keo không bị phá vỡ. Hơn nữa, loại băng keo này có thể được sử dụng nhiều lần, chứ không chỉ duy nhất 1 lần, hoặc 2 lần, như các loại băng keo thông thường.

Nhóm nghiên cứu hy vọng công nghệ mới này sẽ được ứng dụng để chế tạo nhiều loại tấm dán, nhãn dán (sticker) tiện lợi dùng cho thực phẩm, đồ gia dụng...

Nghiên cứu này – được công bố trên tạp chí Science ngày 12/10/2007 – được sự tài trợ của Viện Công nghệ Ấn Độ và Bộ Khoa học và Công nghệ nước này.

Quang Thịnh

