

DÙNG VI KHUẨN TẠO SƠN ÓNG ÁNH NHƯ NGỌC TRAI

Một kỹ thuật mới sử dụng vi sinh vật có thể mang lại các giải pháp rẻ tiền và an toàn hơn trong việc tạo ra mỹ phẩm hay sơn có màu sắc óng ánh của ngọc trai cũng như các loại nhựa đa sắc.

Phương pháp do Andrew Parker và cộng sự, tại trường Green, Đại học Oxford (Anh) phát triển, lợi dụng đặc tính thay đổi ánh sáng của tảo cát - một loại sinh vật giống thực vật sống trong đại dương, nước ngọt và trong đất.

Khả năng thay đổi ánh sáng của tảo cát là nhờ lớp vỏ silic bao bọc thân nó. Lớp vỏ này là tập hợp của một mạng lưới các lỗ tí hon, cho phép một số màu trong dải quang phổ ánh sáng đi qua, đồng thời lại phản xạ một số màu khác.

Mắt người nhìn thấy các màu bị phản xạ đó. Và khi quan sát ở các góc độ khác nhau, những màu này dường như thay đổi và trở nên biến sắc. Mỗi loại tảo tí hon lại có cấu trúc vỏ khác nhau, và phản xạ ánh sáng theo một cách độc nhất vô nhị.

Ý tưởng của nhóm nghiên cứu là sử dụng các loại tảo cát đặc biệt để tạo ra những màu ngũ sắc trong các sản phẩm tiêu dùng.

Tảo cát và màu sắc kỳ diệu của nó. (Ảnh: Discovery)

Bằng việc nuôi một vài cây tảo cát trong một dung dịch dinh dưỡng, Parker và cộng sự đã kích thích cho chúng phân chia và nảy nở. Parker cho biết nhóm của ông có thể tạo ra một tấn sinh vật đơn bào này mỗi ngày. Khi đạt đủ số lượng, nhóm nghiên cứu tăng nhiệt độ dung dịch dinh dưỡng, hoặc bổ sung một axit yếu để giết chết phần vật chất hữu cơ, để lại các cấu trúc phản sáng.

Những cấu trúc này sau đó có thể được trộn vào một loại sơn trong suốt để tạo ra mọi thứ, từ những chiếc xe hơi long lanh như ngọc trai đến các loại mỹ phẩm đa sắc, hoặc để tạo ra các mã an toàn trong chứng minh thư....

Trở ngại lớn nhất của nhóm nghiên cứu giờ đây là dự báo được điều kiện để tảo cát phát triển những cấu trúc đặc biệt nào đó, phù hợp với mục đích phát sáng nhất định.

T. An