

PHÁT MINH BẢNG MÃ NANO MỚI GIÚP CHỐNG HÀNG GIẢ

Các nhà khoa học thuộc trường Đại học Công nghệ và Mỏ, Nam Dakota (SDMT - Pháp) ngày 12/9 cho biết họ đã phát minh ra một tấm thẻ vô hình sử dụng mật mã "phản ứng nhanh" có tên là QR, rất hữu ích trong việc phát hiện tiền giả cũng

Các nhà khoa học thuộc trường Đại học Công nghệ và Mỏ, Nam Dakota (SDMT - Pháp) ngày 12/9 cho biết họ đã phát minh ra một tấm thẻ vô hình sử dụng mật mã "phản ứng nhanh" có tên là QR, rất hữu ích trong việc phát hiện tiền giả cũng như những tên tội phạm buôn bán rượu và thuốc lậu.

Công bố trên tạp chí Công nghệ Nano (Anh), các kỹ sư nghiên cứu về vật chất đến từ trường SDMT dẫn đầu bởi Jon Kellar cho biết phát minh mới gồm có một bảng mã QR được làm từ các hạt nano kết hợp với mực huỳnh quang màu xanh da trời và màu xanh lá cây.

Mã QR là một hình vuông chứa các điểm ảnh màu đen và trắng, có thể được quét bởi một điện thoại thông minh, sau đó kết nối đến một địa chỉ Internet và chúng ta có thể xem dữ liệu thu được.

Các hạt nano trong bảng QR hấp thụ các photon (quang tử) ở bước sóng vô hình nhưng lại phát ra thành một bước sóng có thể nhìn thấy, với thủ thuật có tên là sự chuyển đổi bên trong (upconversion) giúp mã QR bật lên những "tia ma thuật" và cho phép quá trình tự quét diễn ra.

QR được tích hợp với thiết bị thiết kế hỗ trợ máy tính đạt chuẩn (CAD), được phun lên bề mặt giấy, phim nhựa, băng văn phòng và thủy tinh bằng cách sử dụng một máy in phun dạng aerosol. Bảng mã này sẽ duy trì tình trạng vô hình cho đến khi hàng hóa cần kiểm tra được chiếu sáng bởi một tia hồng ngoại ở vị trí gần.

Các nhà khoa học cũng đã xem xét kỹ về khả năng chịu áp lực của bảng mã trên khi quét các xấp tiền giấy dày, bằng cách chọn một tờ giấy ngẫu nhiên và gấp lại tới 50 lần. Kết quả cho thấy dù xấp giấy có dày cũng không làm ảnh hưởng tới khả năng đọc và quét dữ liệu của bảng mã.

Jon Kellar người dẫn đầu nghiên cứu trên chia sẻ: "Chúng tôi đã thực hiện các bài kiểm tra về độ hao của mực và kết quả cho thấy mực in rất bền".

Thiết bị mới hứa hẹn sẽ được sử dụng nhiều tại các viện bảo tàng, các công ty muốn có thêm thông tin về dòng sản phẩm, triển lãm, dịch vụ. Đây sẽ là một thiết bị đặc biệt hữu dụng và tiết kiệm thời gian trong việc xác thực chất lượng và nguồn gốc các loại hàng hóa.

Các kỹ sư đang tiếp tục nghiên cứu để nâng cấp bảng mã hiện đại hơn nhằm đối phó với cả những tên tội phạm tinh vi và xảo quyệt nhất.