

PHÂN TÁCH HIỆU QUẢ HYDRO KHỎI NƯỚC BẰNG VIRUS

Các nhà khoa học thuộc Viện công nghệ Massachusetts (Mỹ) vừa lợi dụng virus để thực hiện tách hydro ra khỏi nước.

Kết quả nghiên cứu này đã tạo bước ngoặt then chốt cho quá trình biến nước thành nhiên liệu hydrogen, được đăng trên tạp chí "Tự nhiên&e

Các nhà khoa học thuộc Viện công nghệ Massachusetts (Mỹ) vừa lợi dụng virus để thực hiện tách hydro ra khỏi nước.

Kết quả nghiên cứu này đã tạo bước ngoặt then chốt cho quá trình biến nước thành nhiên liệu hydrogen, được đăng trên tạp chí "Tự nhiên-Công nghệ nano" số ra mới nhất.

Trước đó, các nhà khoa học đã sử dụng điện lực được sản sinh từ pin năng lượng Mặt Trời để phân tách phân tử nước.

Tuy nhiên, các nhà khoa học thuộc Viện công nghệ Massachusetts đã trực tiếp sử dụng ánh sáng Mặt Trời để điều chế hydro.

Nhà khoa học Angela Belcher cho biết, mặc dù mục đích cuối cùng của họ là thu được hydro từ nước, tuy nhiên công nghệ phân tách hydro từ nước rất phức tạp và nhiều thách thức.

Để giải quyết vấn đề này, nhà khoa học Angela Belcher cùng các đồng nghiệp đã tiến hành cải tạo gen M13 của một loại virus không độc hại, sau đó làm cho virus này hấp thụ chất xúc tác phân tử iridium oxide và vật chất hấp thụ ánh sáng zinc porphyrin (ZnP) và trộn chúng với nhau.

Do vật chất hấp thụ ánh sáng ZnP không ngừng truyền phát ánh sáng vào virus, vì vậy virus này đã trở thành thiết bị tương tự như dây điện, tức là nó có thể phân tách hiệu quả cao hydro từ trong nước.

Tuy nhiên, thí nghiệm cũng phát hiện, sau một thời gian, virus "dây điện" này sẽ chen lẫn nhau và mất đi hiệu lực.

Vì vậy các nhà khoa học đã tiến hành cô đặc và đặt trong viên nang. Như vậy, virus này vẫn duy trì được trạng thái, đảm bảo đặc tính và hiệu quả của nó.

Phương pháp này đã nâng cao gấp bốn lần hiệu suất sản xuất oxy.

Trước mắt, việc phân tách hydro từ trong nước được phân thành proton và electron. Các nhà khoa học đang tập trung nghiên cứu để biến proton và electron thành nguyên tử hydro hoặc phân tử hydro.

Theo nhà khoa học Angela Belcher, thiết bị mô hình được các nhà khoa học nghiên cứu chế tạo

trong thời gian hai năm có tính bền cao đã thực hiện việc phân tách nước thành hydro và ôxy./.