

PREPARATION AND PHOTOELECTROCHEMICAL PROPERTIES OF TiO_2 NANOTUBE AND TiO_2 NANOWIRES ARRAYS

TỔNG HỢP VÀ NGHIÊN CỨU NHỮNG TÍNH CHẤT QUANG ĐIỆN HÓA CỦA VẬT LIỆU NANO TiO_2 MẢNG ỐNG VÀ MẢNG SỢI

Nguyễn Văn Mạnh^{1,*}

Nguyễn Quang Tùng¹, Bùi Sơn Hải²

¹Khoa Công nghệ Hóa, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

²Trung tâm Cơ khí, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

ABSTRACT

In this paper, synthesis, nanostructures, characterization, and photoelectrochemical (PEC) properties of TiO_2 nanotube arrays (NTA) and TiO_2 nanowires (NWs) are described in detail. The information of charges transporting of nanotube arrays (NTA) and nanowires (NWs) have been discussed in this paper. The electron/hole recombination in the NTA and NWs are also compared.

Keywords: TiO_2 nano, nanostructure, photoelectrochemical.

TÓM TẮT

Trong bài báo này, phương pháp tổng hợp, cấu trúc vật liệu, các đặc trưng và tính chất quang điện hóa (PEC) của mảng ống nano TiO_2 (NTA) và mảng sợi nano TiO_2 (NWs) được mô tả chi tiết. Những thông tin về sự chuyển điện tích trong mảng ống nano (NTA) và mảng sợi nano (NWs) đã được thảo luận trong bài báo này. Sự tái tổ hợp các điện tích - lỗ hổng trong NTA và NWs cũng được đưa ra so sánh.

Từ khóa: Nano TiO_2 , cấu trúc nano, tính chất quang điện hóa.

*Email: manhtb0919@gmail.com

Ngày nhận bài: 17/01/2018

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 28/03/2018

Ngày chấp nhận đăng: 25/04/2018