

II-O-1.6

NGHIÊN CỨU TÍNH CHẤT QUANG CỦA VẬT LIỆU TiO_2 VÀ CÁC THÀNH PHẦN PHA TẠP ỨNG DỤNG TRONG QUANG XÚC TÁC

*Lâm Quang Vinh, Dương Ái Phương, Huỳnh Chí Cường,
Huỳnh Thị Thu Diệu, Nguyễn Thị Kim Ngân*

Khoa Vật lý - Vật lý Kỹ thuật, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Tp.HCM

Tóm tắt

Vật liệu TiO_2 từ lâu đã được biết đến với khả năng quang xúc tác, đã và đang được nghiên cứu và ứng dụng trên thế giới, đặc biệt trong các vật liệu tự làm sạch và diệt khuẩn. Tuy nhiên, khả năng ứng dụng của TiO_2 còn một số hạn chế do khả năng hấp thụ chủ yếu trong vùng tử ngoại. Trong điều kiện thực tế, vùng phổ chủ yếu nằm trong vùng khả kiến. Ngoài ra, do xác suất tái hợp điện tử-lỗ trống cao, dẫn đến hiệu suất quang xúc tác của TiO_2 khá thấp. Vì thế, chúng tôi tiến hành pha tạp vào TiO_2 các oxit bán dẫn có tính chất tương tự như SnO_2 , ZnO nhằm mở rộng khả năng quang xúc tác trong vùng khả kiến cũng như tăng hiệu suất quang xúc tác của TiO_2 .

Từ khóa: TiO_2 , SnO_2 , ZnO , quang xúc tác.

SYNTHESIS AND STUDY OPTICAL PROPERTIES OF DOPPED AND UNDOPPED TiO_2 , APPLIED IN PHOTOCATALYS

*Lam Quang Vinh, Duong Ai Phuong, Huynh Chi Cuong, Huynh Thi Thu Dieu,
Nguyen Thi Kim Ngan*

Faculty of Physics - Engineering Physics, University of Science - VNU HCMC

Abstract

TiO_2 has known by their photocatalys properties for a long time. TiO_2 has been studied and use all over the world, expecially as self-cleaned and anti-bacterial material. However, their application was limited because of their high bandgap energy, so they can only absorb Ultraviolet light which was limited in our life environment. Moreover, the high probability of combining electron-hole decrease their photocatalys effect. So, we study and dop some semiconductor oxide such as SnO_2 , ZnO to expand photocatalys ability of TiO_2 in visible light and increase their photocatalys effect.

Key words: TiO_2 , SnO_2 , ZnO , photocatalys.