

NGHIÊN CỨU VẬT LIỆU Ir PHA TẠP VÀO SrTiO₃ ĐỂ CẢI THIỆN HIỆU SUẤT QUANG SINH HYDRO

Nguyễn Hoàng Hải Anh¹, Tôn Nữ Quỳnh Trang¹, Vũ Thị Hạnh Thu¹

¹Khoa Vật Lý - Vật Lý Kỹ Thuật, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM
haianhnh.0913@gmail.com, tnqtrang@hcmus.edu.vn, vththu@hcmus.edu.vn

Tóm tắt

Trong số những nguồn năng lượng đầy hứa hẹn trong tương lai, H₂ được biết đến là một nguồn năng lượng xanh và đóng vai trò quan trọng trong cuộc cách mạng năng lượng hiện nay. H₂ được tạo thành qua quá trình quang sinh từ các vật liệu có thể tái tạo được xem là một trong những nguồn H₂ chính trong tương lai. SrTiO₃ được xem là một ứng viên tiềm năng cho quá trình đó. Trong công trình này, vật liệu SrTiO₃ được tổng hợp bằng phương pháp thủy nhiệt, sau đó pha tạp Ir, sấy khô và nghiền tạo bột. Các điều kiện khác nhau ảnh hưởng đến khả năng quang sinh H₂ của vật liệu cũng được khảo sát thông qua quá trình phân tách nước.

Từ khóa: SrTiO₃, Ir, phương pháp thủy nhiệt, quang xúc tác, quang sinh H₂

STUDY ON Ir DOPED SrTiO₃ TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF HYDROGEN PHOTOCATALYSIS PRODUCTION

Nguyen Hoang Hai Anh¹, Ton Nu Quynh Trang¹, Vu Thi Hanh Thu¹

¹Faculty of Physics and Engineering Physics, University of Science, VNU-HCM
haianhnh.0913@gmail.com, tnqtrang@hcmus.edu.vn, vththu@hcmus.edu.vn

Abstract

Among many promising energy sources in the future, H₂ is considered to be an environment-friendly energy source and has an important role in today's energy revolution. H₂ generated through the photocatalysis process of renewable materials is considered one of the main sources of H₂ in the future. SrTiO₃ is a potential candidate for that process. In this study, SrTiO₃ material was synthesized by hydrothermal method, doped with Ir, then dried and pulverized. The different factors affecting H₂ photocatalysis production of the material were also investigated through the water separation process.

Key words: SrTiO₃, Ir, hydrothermal synthesis, photocatalyst, H₂ photocatalytic production