

NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO VÀ KHẢO SÁT CẤU TRÚC CỦA PIN MẶT TRỜI n-MoS₂/p-Si (100)

*Nguyễn Thị Phương**, *Nguyễn Thị Kim Hằng*, *Phan Thị Kiều Loan*, *Lê Vũ Tuấn Hùng*

*e-mail: nguyenthiphuong080594@gmail.com

Tóm tắt

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã nghiên cứu chế tạo và khảo sát cấu trúc, tính chất quang điện của tiếp xúc dị thể n-MoS₂/p-Si (100). Các kết quả được đánh giá thông qua các phép đo tương ứng như XRD, Raman, SEM, EDX, UV-Vis. Các kết quả cho thấy được các màng có cấu trúc tốt, khi khảo sát hàm lượng thiourea khác nhau, bề dày của màng tăng nhẹ, độ phản xạ thấp dần. Bên cạnh đó, việc khảo sát tính chất điện của tiếp giáp n-MoS₂/p-Si cho thấy cấu trúc pin mặt trời n-MoS₂/p-Si thể hiện đường đặc tuyến chỉnh lưu của diode với dòng rò thấp và thế mở khoảng 0.42V. Cuối cùng, hiệu suất pin mặt trời được khảo sát qua phép đo J-V. Kết quả cho hiệu suất pin lên đến 0.5%.

Từ khóa: n-MoS₂/p-Si (100), hiệu suất, diode ...

Fabrication and investigation of structural property of n-MoS₂/p-Si (100) solar cell.

*Nguyen Thi Phuong**, *Nguyen Thi Kim Hang*, *Phan Thi Kieu Loan*, *Le Vu Tuan Hung*

*e-mail: nguyenthiphuong080594@gmail.com

Abstract

In this research, we fabricated and investigated of structure property, photoelectric properties of n-MoS₂/p-Si (100) heterogeneous contact. The results were evaluated through the corresponding measurements such as XRD, Raman, SEM, EDX, UV-Vis. The results show that the films are well structured, when examining different thiourea content, the thickness of the film increased slightly, the reflectivity is low. In addition, the investigation of electrical properties of the n-MoS₂/p-Si contact show that the n-MoS₂/p-Si solar cell structure expresses the characteristics of the diode rectifiers graph with low leakage and about 0.42 open voltage. Finally, the solar cell performance was measured by J-V measurements. The performance of the solar cell can be increased up to 0.5%.

Keyword: n-MoS₂/p-Si (100), performance, diode ...