

BIẾN TÍNH BỀ MẶT MÀNG MỎNG CHITOSAN NHẪM ỨNG DỤNG TRONG CẢM BIẾN SINH HỌC TRỞ NHỚ

Nguyễn Ngọc Tuấn Anh¹, Mai Diễm Quỳnh¹, Phan Bách Thắng², Phạm Kim Ngọc¹, Tạ Thị Kiều Hạnh¹

¹ Khoa Khoa học và Công nghệ Vật liệu,

Trường Đại học Khoa Học Tự Nhiên, ĐHQG-HCM

² Trung tâm Nghiên cứu Vật liệu Cấu trúc Nano và Phân tử, ĐHQG-HCM

nttuananh92@gmail.com, maidiemquynh1996@gmail.com, pbthang@inomar.edu.vn,
phamkngoc@hcmus.edu.vn, ttkhanh@hcmus.edu.vn,

Tóm tắt

Vật liệu hữu cơ chitosan ở dạng màng mỏng có tính chất đảo điện trở thuận nghịch và được ứng dụng làm lớp cách điện trong bộ nhớ đảo điện trở truy cập ngẫu nhiên (RRAM). Trên cơ sở đó, nhóm nghiên cứu sẽ tiến hành biến tính bề mặt màng mỏng chitosan với nhóm chức -COOH thông qua tiền chất là succinic anhydride để ứng dụng làm lớp vật liệu trong cảm biến sinh học trở nhớ. Để khảo sát cấu trúc, hình thái học bề mặt của màng mỏng chitosan được xác định bằng các phương pháp XRD, FTIR và SEM. Màng mỏng sau khi được biến tính sẽ được xác định bằng các phương pháp như XRD, FTIR, SEM và khả năng hấp phụ protein.

Từ khóa: Chitosan, Đảo điện trở, Cảm biến sinh học

SUREFACE FUNCTIONALIZATION OF CHITOSAN THIN FILM FOR APPLYING IN MEMRISTIVE BIOSENSOR

Tuan Anh Nguyen Ngoc¹, Diem Quynh Mai¹, Bach Thang Phan², Kim Ngoc Pham¹, Kieu Hanh Thi Ta¹

¹ Faculty of Materials Science and Technology, University of Science, VNU-HCM

² Center of Innovative Materials and Architectures, VNU-HCM

nntuananh92@gmail.com, maidiemquynh1996@gmail.com, pbthang@inomar.edu.vn,
phamngoc@hcmus.edu.vn, ttkhanh@hcmus.edu.vn,

Abstract

Chitosan organic material in the form of thin films is reversible in reverse and is applied as insulating layer in Resistive random access memory (RRAM). Based on that, chitosan thin films were functionalized with the -COOH group via the succinic anhydride to apply in the memristive biosensor. The microstructure, surface morphology of chitosan thin films were determined by XRD, FTIR and SEM methods. Thin films after modified will be identified by methods such as XRD, FTIR, SEM and protein adsorption.

Key word: Chitosan, Resistive switching, Biosensor