

III-P-5.29

NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO MÀNG THẨM THẤU NGƯỢC CELLULOSE ACETATE

Lê Thị Bảo Trân⁽¹⁾, Nguyễn Thị Kiển⁽²⁾

(1) Khoa Công nghệ hóa học và thực phẩm, trường đại học Nguyễn Tất Thành

(2) 88 Huỳnh Văn Nghệ phường 15 quận Tân Bình

Tóm tắt

Cellulose acetate là một trong những dẫn xuất phổ biến của cellulose. Cellulose acetate tổng hợp từ cellulose có trong bã mía là một polymer thân thiện với môi trường, không độc, có khả năng phân hủy sinh học cao và chi phí sản xuất thấp. Màng lọc từ cellulose acetate đang được các nhà khoa học quan tâm rất nhiều vì những ưu điểm vượt trội của nó. Trong nghiên cứu này, cellulose acetate được tổng hợp từ cellulose có trong bã mía bằng phương pháp acetyl hóa dị thể, sử dụng tác nhân acetyl hóa là anhydride acetic. Cellulose acetate sau khi tổng hợp được hòa tan trong dung môi là dichloromethane ở các tỷ lệ khác nhau để tạo màng. Kích thước lỗ màng và hình thái học bề mặt của màng được xác định bằng phương pháp hiển vi điện tử quét trường phát xạ (FESEM). Màng cellulose acetate thu được có cấu trúc bất đối xứng gồm hai lớp với kích thước lỗ ở 2 lớp khá đồng đều. Lớp trên với kích thước 1,12 micromet đóng vai trò là lớp lọc trước (prefilter layer), trong khi lớp phía dưới với kích thước nhỏ hơn (0,016 micromet) có vai trò như lớp lọc chọn lọc (selective layer).

PRODUCING CELLULOSE ACETATE MEMBRANES FROM SUGARCANE BAGASSE CELLULOSE

Abstract

Cellulose, obtained from extracting of sugarcane bagasse was used for synthesizing cellulose acetate in order to produce osmosis membranes. The cellulose acetate was synthesized by heterogeneous acetylation method using anhydride acetic as acetylating agent. Cellulose acetate (CA) membranes were prepared by a single-layer dry-casting process using a mixture of CA and dichloromethane. The morphology of the membranes produced was characterized by Field emission scanning electron microscopy (FESEM). The resulting membranes had an asymmetric structure that combines a prefilter layer and selective layer in one membrane. The average pore size of prefilter layer and selective layer were 1,12 μm and 0.016 μm , respectively.