

IV-P-3.17

KHẢO SÁT PHẢN ỨNG CHUYỂN ESTER HÓA SỬ DỤNG XÚC TÁC LIPASE TỪ *BACILLUS*

Trần Đăng Khoa, Ngô Đại Nghiệp

Khoa Sinh học, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

Tóm tắt

Ngày nay, chất xúc tác sinh học đang dần dần thay thế cho chất xúc tác hóa học bởi các ưu điểm của nó như không độc hại, thân thiện với môi trường, ít tạo ra sản phẩm phụ. Phản ứng chuyển ester hóa với chất xúc tác là base cần phải được thực hiện ở nhiệt độ cao, quy trình tách sản phẩm phức tạp và dùng một lượng nước lớn để loại base ra khỏi sản phẩm sẽ gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Ngoài ra, trong môi trường khan nước, lipase cũng xúc tác cho phản ứng chuyển ester hóa giữa triglyceride và alcohol tạo thành các alkyl ester của acid béo (FAAE – fatty acid alkyl ester), đây là thành phần của dầu sinh học. Do đó, việc sử dụng lipase làm chất xúc tác sẽ khắc phục được các nhược điểm của chất xúc tác base. Nghiên cứu với mục tiêu khảo sát phản ứng chuyển ester hóa giữa triglyceride và alcohol sử dụng lipase từ *Bacillus* làm chất xúc tác sẽ là tiền đề cho những nghiên cứu ứng dụng lipase vào quá trình tổng hợp dầu sinh học.

INVESTIGATION OF TRANSESTERIFICATION REACTION USING LIPASE *BACILLUS* AS CATALYST

Abstract

Nowaday, the biocatalysts are gradually being replaced chemical catalyts because of their advantages such as non – toxic, friendly environment and less byproduct. Base catalyzed transesterification is reacted at high temperature, the separating product process is complex and a large of water is used to cleanup base from the product, so they cause serious environmental pollution. Also, in the anhydrous condition, lipase can catalyze transesterification reaction, from triglyceride and alcohol to fatty acid alkyl ester (FAAE), is component of biodiesel. Therefore, the using lipase as catalyts is overcome disadvantages of base catalyts. The object of this study is to investigate transesterification reaction between triglyceride and alcohol by lipase *Bacillus* as catalyts, its is preconditions for the research application lipase to synthesis biodiesel.