

ชื่อโครงการ

การศึกษาผลของปัจจัยในการผลิตเอทิลแลคเตต
โดยใช้ไบโอเอทานอลเป็นสารป้อน

โดย

นางสาวหวังชัชจิ่ง อ่อง

นางสาวอรรวรรณ อาเมน

สาขาวิชา

เคมี

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิวิมล วุฒิภักติกกาญจน์

บทคัดย่อ

การเติบโตอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมไบโอเอทานอล ทำให้มีเอทานอลปริมาณมากในตลาดภายในประเทศ เอทานอลเป็นวัตถุดิบที่มีคุณค่าสำหรับการผลิตสารเคมีที่มีมูลค่าสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวทำละลายที่ไม่เป็นพิษ เช่น เอทิลแลคเตต ในโครงการได้ศึกษาภาวะที่เหมาะสมของปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชันระหว่างเอทานอลต่อกรดแลคติก ภายใต้อุณหภูมิคงที่ที่ 70 องศาเซลเซียส โดยใช้กรดซัลฟิวริกเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ผลการศึกษาพบว่าที่อัตราส่วนโดยโมลระหว่างเอทานอลต่อกรดแลคติกเท่ากับ 4.2 ปริมาณกรดซัลฟิวริกร้อยละ 2 โดยปริมาตร เวลา 120 นาที ให้ผลิตภัณฑ์เอทิลแลคเตตร้อยละ 79.32 โดยปริมาตร

คำสำคัญ : เอทิลแลคเตต (Ethyl lactate)

Project	Studying the effect of parameters on ethyl lactate production using bioethanol as a feedstock
Author	Miss. Wangsuijing Ong Miss. Orawan Amen
Major	Chemistry
Advisor	Asst.Prof. Sasiwimol Woothikanokkhan

Abstract

The rapid growth of the bioethanol industry made the large availability of ethanol in the domestic market. Ethanol as a valuable feedstock for synthesis various high value chemicals, especially non-toxic solvent as ethyl lactate. The optimum condition of the esterification between ethanol and lactic acid was studied by using H_2SO_4 as a catalyst at constant 70 °C. The amount of ester were quantified by internal standard method. The results showed that at the molar ratio of ethanol to lactic acid 4.2, 2% (v/v) of H_2SO_4 , 120 min gave the largest yield ethyl lactate 97.32 % (v/v).

Keywords : Ethyl lactate

