

การผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันถั่วเหลืองด้วยตัวเร่งปฏิกิริยาวิวิธพันธุ์
ของโลหะเบสบนตัวรองรับซิลิกาอะลูมินา

โดย

นางสาวจินยารักษ์ แซ่ไค้ว

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2553

Biodiesel production from soybean oil by heterogeneous catalyst alkali
metal supported on silica alumina

By

Miss Chinyarak Saecol

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
For the Degree of Master of Science
Department of Chemistry Faculty of Science and Technology
Thammasat University
2010

การผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันถั่วเหลืองด้วยตัวเร่งปฏิกิริยาวิวิธพันธุ์
ของโลหะเบสบนตัวรองรับซิลิกาอะลูมินา

โดย

นางสาวจินยารักษ์ แซ่ไคว่

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2553