ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาศักยภาพการผลิตไบโอดีเซลของประเทศไทย

ผู้เขียน นางสาวจุฬาลักษณ์ โรจนานุกูล

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ

ปีการศึกษา 2549

บทคัดย่อ

ไบโอดีเซลเป็นแหล่งพลังงานงานทางเลือกที่สำคัญในประเทศไทย นับตั้งแต่ราคาน้ำมันปิโตรเลียมในตลาดโลกมีราคาสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในรอบสิบปีที่ผ่านมา การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศักยภาพและความสามารถในการผลิตไบโอดีเซลของประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2549-2558 โดยทำการศึกษาใน 5 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานของน้ำมันปิโตรเลียมของโลก ส่วนที่สองเป็นการศึกษาเทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซลและการผลิตไบโอดีเซลของประเทศต่างๆ รวมถึงประเทศไทย ส่วนที่สามเป็นการศึกษาและทบทวนยุทธศาสตร์ไบโอดีเซลของกระทรวงพลังงาน ส่วนที่สี่เป็นการศึกษาการผลิตน้ำมันพืชและปริมาณน้ำมันใช้แล้วในประเทศไทย และส่วนที่ห้าเป็นการพยากรณ์ปริมาณการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชในช่วงสิบปีข้างหน้า

จากผลการศึกษา ศักยภาพการผลิตไบโอดีเซลของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณ 2,866.72 ล้านลิตร ประกอบด้วย น้ำมันปาล์ม 2,230.33 ล้านลิตร น้ำมันสบู่ดำ 473.25 ล้านลิตรและน้ำมันใช้แล้ว 163.14 ล้านลิตร ซึ่งน้ำมันพืชทั้งหมดนี้สามารถทดแทนความต้องการใช้น้ำมันดีเซลใน ปี พ.ศ. 2558 ได้ร้อยละ 9.95 คิดเป็นมูลค่าทดแทนจากนำเข้าน้ำมันดีเซลได้ถึงปีละ 74,964.73 ล้านบาทที่ราคาปัจจุบัน นอกจากนี้การเพิ่มผลผลิตไบโอดีเซลของประเทศไทยยังสามารถเพิ่มผลผลิตไบโอดีเซลได้อีกจำนวนมาก หากรัฐบาลมุ่งเน้นการผลิตปาล์มน้ำมันที่ให้อัตราผลผลิตสูงและการใช้เทคโนโลยีใหม่ที่อาจสามารถเพิ่มผลิตสูงกว่าเทคโนโลยีเดิม 2-3 เท่าและยังสามารถนำปาล์มน้ำมันไปปลูกในพื้นที่ทั่วทุกภาคของไทยได้

Thesis Title	A Potential Study of Biodiesel Production in Thailand
Author	Miss Julaluk Rodjananugoon
Major Program	Industrial Engineering
Academic Year	2006

ABSTRACT

Biodiesel was considered as an important renewable energy source in Thailand since petroleum price in the world market had been increasing rapidly over the last decade. The objective of this study was to estimate the potential capability of the country to produce biodiesel during the year 2006 to 2015. The study consisted of five parts. The first part was the analysis of the supply and demand of petroleum oil in the world. The second part was the review of biodiesel technology and production in various countries including Thailand. The third part dealt with the review of biodiesel production master plan annouced by the Ministry of Energy. The forth part was the review of the total production of various vegetable oils and used cooked oil in Thailand and the fifth part was the forecasting of biodiesel production from vegetable oils and annual demand of diesel oil in Thailand during the next ten-year period.

The result of the study showed that the potential capability of producing biodiesel for Thailand in the year 2015 was 2,866.72 million liters which consisted of 2,230.33 million liters of palm oil, 473.25 million liters of jathopha oil and 163.14 million liters of used cooked oil. The total amount of biodiesel production accounted for 9.95 percent of the total demand of the country at the present value of 74,964.73 million bahts per year. It was recommended that biodiesel production in Thailand could be tremendously increased if the government focused on the high-yield oil palm breeding and oil palm plantation using new technology which might increased the production of FFB per acre to be double or triple and the oil palm could be cultivated for all region of the country.