

เรื่อง

การศึกษาการทำน้ำมันปาย์มให้บริสุทธิ์

A Study of Palm Oil Refining

Hishahis - munoach

TP671

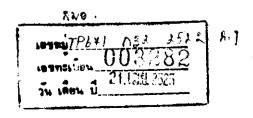
กนกอร อื่นทราพีเชฐ

ภาคว**ิ**ช**า เค**มื

มหาวิทยาล*ั*ยสงชลานครินท*ร*์

กณะวิทยาศาสกร์

วิทยาเขกหาดใหญ่



การศึ**ณษาการทำน**้ำมันปาล์มให้บริสุทธิ์ A Study of Palm Oil Refining

กนกอร อื่นทราพีเชฐ Kanok-Orn Intarapichet

ภาคริชาเคมื

_มหาวิทยาลัยสงขลานกรินท**ร**์

ลณะวิทยาศาสคร์ วิทยา เขตหาดใหญ่

บทคักยก

การทคลองน้ำได้กระทำขึ้นเพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการทำให้น้ำมันปาลม์บริสุทธิ์ โดยใช้กรรมวิธีแบบไม่คองนื่อง (batch process) ในขั้นแรกเป็นการกำจัดสิ่งแปลกปน โดยใช กรดพ่อสฟอริก และน้ำอุ่น พบวากรดฟอสฟอริกสามารถกกฅะกอนสิ่งแปลกปนได้ก็กวาน้ำอุ่น ขบวนการ ทำน้ำมันปาล์มให้เป็นกลาง เพื่อลดปริมาณกรคไขบันอิสระให้เหลือประมาณ 0.1 % ได้ผลดีเมื่อใช้ โซคาไฟ (sodium hydroxide) ในปริมาณที่มากกวากรดไขมันอีสระในน้ำมัน 0.5 % ในรูปสาร ละลายเขมชน 12 % อุณหภูมิระหวาง 70 - 75 องศาเชลเซียส เวลา 10 นาที่ ล้างสนูออกควย นำเกลือเขมขน 15 % และลางอีกครั้งควยน้ำ ฟอกสีน้ำมันควยความร้อน ใช้แงค**ืน** (activated clay) เป็นผงฟอกสีปริยาณ 3 % อุณหภูมิ 170 — 180 องศาเซลเซียส เวอา 30 นาที การ ทคลองเปรียบเพียบประสิทธิภาพการพ่อกสีของผงคืนและผงถาน (activated carbon) ปร**ากฏวา** นงคืนมีประสิทธิภาพในการฟอกสีคีกว่าผงถาน ในกรณีที่ต้องทำการฟอกสีเป็นกรั้งที่สอง กระทำได้ **โดยใช**้ผง**ก**็น 1 % อุณห**ภู**มิ 85 องศาเฮลเซียส เวลา 20 นาที่

การทำใหน้ำมันปาล์บบริสุทธิ์นี้อาจจะทำการฟอกสึกอน แล้วจึงทำน้ำมันให้เป็นกลาง **ก็ไก้ ซึ่งจะไ**ด้ผลิตภัณฑ์น้ำมันที่มีคุณภาพไมแนกตางกันแตประการใค

การศึกษาการทำน้ำมันปาล์มให้บริสุทธิ์

A Study of Palm Oil Refining

กนกอง อินทราพิเชฐ Kanok-Orn Intarapichet

ภาควิชา เคมื

มหาวิทยาลัยสงขลานครินท*ร*์

คณะวิทยาสาสตร์

วิทยาเขคหาดใหญ่

Abstract

This experiment was employed in the way of batch process in order to find out the suitable conditions for palm oil refining. It was found out that phosphoric acid had a better efficiency in degumming process than that of warm water. The oil was neutralized to reach the free fatty acid content of 0.1% with caustic soda in an excess amount of 0.5%, made into dilution of 12%. The neutralization was carried out at temperatures of 70 - 75° C within 10 min. The scap was washed off from the oil with 15% salt solution (table salt) and was rewashed with water. Removal of color substances from palm 0.1 was achieved by heat - bleaching, using activated clay and activated carbon as a bleaching agent. It was found out that activated clay had a higher bleaching power than that of activated carbon. The oil was bleached on 3% activated clay at temperatures of 170 - 180° C with cooking time of 30 min. If it was necessary, rebleaching could be doned with the milder conditions, at temperatures of 85° C within 20 min on 1% activated clay.

Alternatively the crude oil could be bleached right after degumming process or before neutralization.