

Thesis Title	Stanol Synthesis from the Remnants of Palm Oil Refinement Process		
Author	Miss Sarunya Chuanphongpanich		
M. Pharm.	Pharmaceutical Chemistry		
Examining Committee	Asst.Prof.Dr. Nipon Tuwanon	Chairman	
	Assoc.Prof.Dr. Duang Bhuddsukh	Member	
	Assoc.Prof.Dr. Sukon Phanichphant	Member	
	Dr. Pichai Pirakitikulr	Member	

Abstract

The objective of this study is to synthesize stanol from the remnants of palm oil refinement process.

Sterols from palm oil distillate were extracted by saponification and organic solvent. The sterols isolated were 22-dihydrobrassicasterol, stigmasterol and sitosterol. The yield was 0.05 percent. The sterols were converted to stanols via a hydrogenation reaction with palladium on carbon catalyst. These stanols were epiergostanol and stigmasterol. The yield was 97 percent. The chemical structures of these compounds were confirmed by infrared spectroscopy and gas chromatography-mass spectrometry. Stanylolate by esterification of stanol and oleoyl chloride, was obtained with 30 % yield.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การสังเคราะห์สแตนอลจากกากเหลือใช้ในการผลิตน้ำมันปาล์ม
ชื่อผู้เขียน	นางสาวสรัญญา ชวนพงษ์พานิช
เกาส์ศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาเภสัชเคมี
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	<p>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิพนธ์ ตูวานนท์ ประธานกรรมการ</p> <p>รองศาสตราจารย์ ดร. ดำรง พุฒศุภกร กรรมการ</p> <p>รองศาสตราจารย์ ดร. สุคนธ์ พานิชพันธ์ กรรมการ</p> <p>ดร. พิชัย พริกิติภูร กรรมการ</p>

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษากระบวนการสังเคราะห์สแตนอล ซึ่งมีฤทธิ์ลดไขมันในเลือดจากกากเหลือใช้ในการผลิตน้ำมันปาล์ม

ทำการแยกสกัดสเตอรอลจากกากน้ำมันปาล์ม โดยการทำปฏิกิริยาสะพอนิฟิเคชันและสกัดด้วยตัวทำละลาย ได้สารสเตอรอล 3 ชนิด คือ 22-ไดไฮโดรบลาสติคาสเตอรอล, สติกมาสเตอรอลและซีโทสเตอรอล ได้ผลผลิตร้อยละ 0.05 ทำการเปลี่ยนสเตอรอลให้เป็นสแตนอลโดยปฏิกิริยาการเติมไฮโดรเจน โดยมีแพลลาเดียมบนคาร์บอนเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ได้สแตนอล 2 ชนิด คือ อีพีเอโกสแตนอลและสติกมาสแตนอล ได้ร้อยละของผลผลิตเท่ากับ 97 การพิสูจน์เอกลักษณ์ของสารที่ได้ทั้งหมดอาศัยเทคนิคทางอินฟราเรด และก๊าซโครมาโทกราฟีร่วมกับแมสสเปกโตรเมทรี ทำการสังเคราะห์สแตนอลไอส์เอตโดยการนำสแตนอลมาทำปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชันกับไอส์โอดิลคลอไรด์ ได้ผลผลิตสแตนอลไอส์เอตร้อยละ 30