

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การเตรียมและสมบัติของฟิล์มแป้งมันสำปะหลังผสม เจลาติน	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวสุคนธา สุคนธ์ธำรา	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร. นิตศน์ จิระอรุณ	ประธานกรรมการ
	ดร. ไพโรจน์ กิจชนะพานิช	กรรมการ
	ดร. ดารัส ทรัพย์เย็น	กรรมการ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาสมบัติของฟิล์มแป้งมันสำปะหลังผสมเจลาตินที่รับประทานได้ โดยใช้เจลาติน 0, 10, 20, 30 และ 40 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักสารผสม พบว่าเมื่อปริมาณเจลาตินเพิ่มขึ้นจนถึง 30 เปอร์เซ็นต์ ฟิล์มที่ได้จะมีความใส ความโปร่งแสง และความเรียบมากขึ้น ความทนแรงดึงเพิ่มขึ้นและค่ามอดูลัสของยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่เปอร์เซ็นต์การยืดตัวที่จุดขาดมีแนวโน้มลดลง นอกจากนี้การเติมเจลาตินทำให้แผ่นฟิล์มที่ได้มีสภาพให้ไของน้ำซึมได้ลดลง สำหรับการศึกษาค่าของปริมาณกลีเซอรอลนั้นใช้แป้งมันสำปะหลังที่ผสมเจลาติน 30 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักซึ่งเป็นอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมที่สุด และใช้ปริมาณกลีเซอรอล 2.5, 5, 7.5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักสารผสม พบว่าปริมาณกลีเซอรอลที่เพิ่มขึ้นจนถึง 7.5 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ฟิล์มมีผิวเรียบขึ้นและอ่อนลง การเติมกลีเซอรอลทำให้ความทนแรงดึงและค่ามอดูลัสของยังลดลง แต่เปอร์เซ็นต์การยืดตัวที่จุดขาดเพิ่มขึ้น อัตราการซึมผ่านของไของน้ำและสภาพให้ไของน้ำซึมได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจนถึงระดับที่มีกลีเซอรอล 2.5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักสารผสม

Thesis Title	Preparation and Properties of Films of Cassava Starch Mixed with Gelatin	
Author	Miss Sukhontha Sukhonthara	
M.S.	Industrial Chemistry	
Examining Committee	Asst. Prof. Dr. Nitat Jira-arun	Chairperson
	Dr. Pairoje Kijjanapanich	Member
	Dr. Damrat Sapyen	Member

ABSTRACT

In this research project, the properties of edible film which made from cassava starch mixed with gelatin were studied. The percentages of gelatin used were 0, 10, 20, 30 and 40% by weight of mixed materials. It was found that when the percentage of gelatin increased up to 30%, the film obtained were more transparent and smoother. Tensile strength and Young's modulus tended to improve but percentage elongation at break tended to decrease. The water vapor permeability was lowered when gelatin was added to the mixture. In the case of the effect of glycerol contents in the mixture of the most suitable ratio of 70% by weight cassava starch and 30% by weight gelatin, the percentage of glycerol used were 2.5, 5, 7.5 and 10% by weight of mixed materials. It was found that the increase of glycerol up to 7.5% resulted in better film surface appearance and flexibility. Tensile strength and Young's modulus tended to decrease with the addition of glycerol but percentage elongation at break tended to improve. Water vapor transmission rate and water vapor permeability tended to increase with the addition of glycerol up to 2.5% by weight of mixed materials.