

ชื่อ - ตคุต พูดเตาอ นราพร หาญวจนวงศ์

สาขาวิชา :

นาโน น.ส. นาง คร. ก. ภ. ภ.ก. ภ.ก. ภ.

ภาษาไทย เกย์กวะ

ที่ทำงาน ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม

ชีวภาพ วิศวะ-เคมี

เมือง สมุทรปราการ ถนนสุขุมวิท 10140 โทร. 4270039 โทร 752

วิทย์-ฟิสิกส์ น้ำมัน-แก๊สสัม

เมือง สมุทรปราการ ถนนสุขุมวิท 10140 โทร. 4270039 โทร 752

แม่ค้า ห้ามไป

EXTRACTION METHOD AND DETERMINATION OF SACCHARIN IN FISH SAUCE *

Naraporn Hanvajanawong*, Soontaree Tansuwan* and Sirinad Rughtum*

*Department of Chemistry, Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Thonburi, Bangkok 10140

This research was divided into two steps:

Step 1 : Extraction method of saccharin from fish sauce

Step 2 : Studying of the optimum condition for determining saccharin in fish sauce by visible spectrophotometry

From the experiment, the efficiency of five time extraction with liquid chloroform was 97.98%. The product formed between saccharin and phenothiazine showed the maximum absorption at 488 nm. The optimum condition for this study was found to be : pH range of 3.35-4.50, temperature range of 65-70 °C, time of reaction 50 minutes.

The results from the experiment showed that the quantities of saccharin in medium and low grade fish sauce were in the range of 2.05-4.22 ppm were against the standard value required by the Ministry of Industry that the saccharin quantity is not permitted.

การสกัดและการวิเคราะห์ปริมาณซัคคาเรินในน้ำปลา

นราพร หาญวจนวงศ์*, สุนทรี ศรีสุวรรณ* และ สิรินาด รักธรรม*

*ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า สมุทรปราการ 10140

งานวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. การสกัดซัคคาเรินจากน้ำปลา

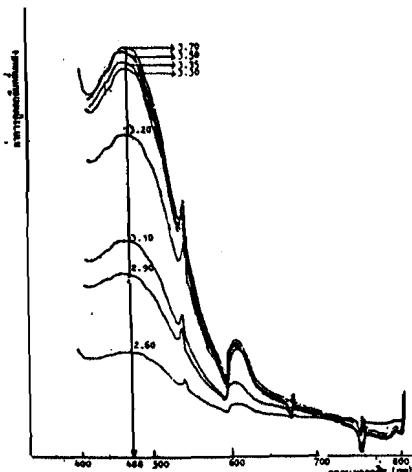
2. การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการหาปริมาณซัคคาเรินในน้ำปลาโดยวิธีสเปลสเปกโตรไฟฟ้า เมตริค

จากการทดลองพบว่าจากการสกัดซัคคาเรินด้วย chloroform 5 ครั้ง ปริมาณของสารสกัด 97.98 % ผลิตภัณฑ์ได้จากการรีาระหว่างซัคคาเรินกับ phenothiazine ให้การถูกกลืนลงมากที่สุดที่ความยาวคลื่น 488 นาโนเมตร สภาวะที่เหมาะสมของปฏิกิริยาเป็นพื้นที่ช่วง pH 3.35-4.50 อุณหภูมิ 65-70 องศาเซลเซียส และใช้เวลาในการเกิดปฏิกิริยา 50 นาที

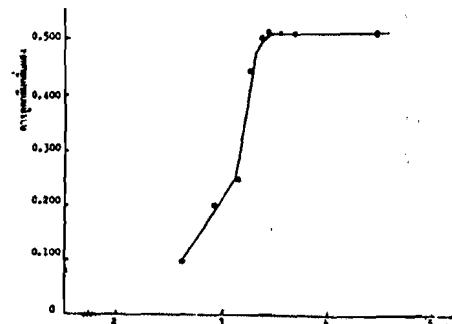
ผลจากการทดลองพบว่าปริมาณซัคคาเรินในน้ำปลาในช่วง pH 2.05-4.22 ส่วนในค่านี้ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ของกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งในอนุญาตให้ใช้ซัคคาเรินในน้ำปลา

ชื่อเรียง (ไทย) การสกัดและการวิเคราะห์ปริมาณยัคคารินในน้ำปลา

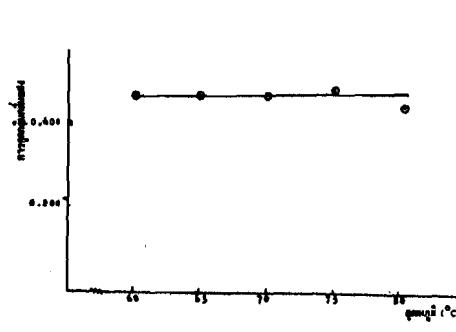
ผลจากการวิจัยพบว่าการสกัดยัคคารินที่มีอยู่ในน้ำปลาต้องด้วย liquid chloroform หน่วยจะทองสกัด 5 ครั้ง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการสกัด 97.98% ในรูปที่ 1 และแสดงスペกตรัมการคุณลักษณะแสงของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสกัดที่ pH ทาง ๗ และผลของ pH แสดงในรูปที่ 2 และพบว่าที่ pH สูงกว่า 4.50 ขึ้นไป ไม่สามารถตัดการคุณลักษณะแสงได้ และพบว่าที่ pH สูงกว่า 4.50 ขึ้นไป ไม่สามารถตัดการคุณลักษณะแสงได้ และพบว่าในเกิดปฏิกิริยาระหว่างยัคคารินกับ phenothiazine zinc ที่ pH 4.50 ขึ้นไป ผลของอุณหภูมิของการเกิดผลิตภัณฑ์ของยัคคารินแสดงในรูปที่ 3 และพบว่าที่อุณหภูมิ ต่ำกว่า 60°C ในเกิดปฏิกิริยาระหว่างยัคคารินกับ phenothiazine รูปที่ 4 และผลของเวลาของการเกิดผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสกัด



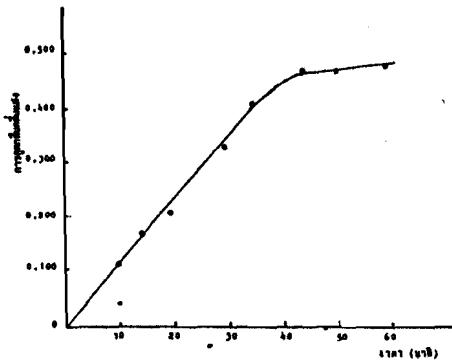
รูปที่ 1 แสดงスペกตรัมการคุณลักษณะแสงของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสกัดที่ pH ทาง ๗



รูปที่ 2 แสดงการคุณลักษณะแสงของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสกัดที่ pH ทาง ๗



รูปที่ 3 แสดงการคุณลักษณะแสงของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสกัดที่อุณหภูมิทาง ๗



รูปที่ 4 แสดงการคุณลักษณะแสงของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสกัดที่เวลาทาง ๗