

236081

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



236081

รายงานการวิจัย

เรื่อง

การตรวจสอบโซเดียมซัลไฟต์และโซเดียมไบซัลไฟต์
ในอาหารที่มีจำหน่ายในเชียงใหม่

Detection of Sodium sulfite and Sodium bisulfite
in Food Retailed in Chiang Mai

นภาพร โออริยกุล

ดวงสมร ลิ้มปิติ

ดวงพร เหลี้ยวไชยพันธุ์

เอื้อพร ไชยวรรณ

สุภฎารัตน์ สุธีพรวิโรจน์

คณะเภสัชศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2553

b00247135



รายงานการวิจัย

เรื่อง

การตรวจสอบโซเดียมซัลไฟต์และโซเดียมไบซัลไฟต์
ในอาหารที่มีจำหน่ายในเชียงใหม่

**Detection of Sodium sulfite and Sodium bisulfite
in Food Retailed in Chiang Mai**



นภาพร โออริยกุล

ดวงสมร ลิ้มปิติ

ดวงพร เหลี้ยวไชยพันธ์ุ์

เอื้อพร ไชยวรรณ

สุภฎารัตน์ สุธีพรวิโรจน์

คณะเภสัชศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2553

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยการตรวจสอบ โซเดียมซัลไฟต์และโซเดียมไบซัลไฟต์ในอาหาร ที่มีจำหน่ายใน เชียงใหม่ (Detection of Sodium sulfite and Sodium bisulfite in Food Retailed in Chiang Mai) นี้ ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย จากงบประมาณเงินรายได้คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2552

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ภาควิชาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเภสัชเคมี รวมทั้งเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ทุกท่าน ที่มีส่วนร่วม ให้งานวิจัยสำเร็จตามเป้าหมาย

คณะผู้วิจัย

ตุลาคม 2553

สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
สารบัญเรื่อง	ข
สารบัญรูป	ค
สารบัญ ตาราง	ง
บทคัดย่อ	จ
Abstract	ฉ
บทนำ	1
บทที่ 2 วัสดุ อุปกรณ์ สารเคมีและวิธีการวิจัย	4
บทที่ 3 ผลการทดลอง	8
บทที่ 4 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	18
เอกสารอ้างอิง	20
ภาคผนวก	22

สารบัญรูป

	หน้า
1. รูปที่ 1 ตัวอย่างที่ 4 เมื่อทดสอบด้วยชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	12
2. รูปที่ 2 ตัวอย่างที่ 31 และ 10-12 เมื่อทดสอบด้วยชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	12
3. รูปที่ 3 ตัวอย่างที่ 13-18 เมื่อทดสอบด้วยชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	12
4. รูปที่ 4 ตัวอย่างที่ 19 เมื่อทดสอบด้วยชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	13
5. รูปที่ 5 ตัวอย่างที่ 20 เมื่อทดสอบด้วยชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	13
6. รูปที่ 6 ตัวอย่างที่ 22-25 เมื่อทดสอบด้วยชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	13
7. รูปที่ 7 ตัวอย่างที่ 26-30 เมื่อทดสอบด้วยชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	14
8. รูปที่ 8 ตัวอย่างที่ 32-36 เมื่อทดสอบด้วยชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	14
9. รูปที่ 9 ตัวอย่างที่ 37 เมื่อทดสอบด้วยชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	14
10. รูปที่ 10 ตัวอย่างที่ 38-40 เมื่อทดสอบด้วยชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	15
11. รูปที่ 11 ตัวอย่างที่ 41-43 เมื่อทดสอบด้วยชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	15
12. รูปที่ 12 ตัวอย่างที่ 44-47 เมื่อทดสอบด้วยชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	15
13. รูปที่ 13 ตัวอย่างที่ 19 เมื่อทดสอบด้วย Mercurous nitrate ในกรดไฮโดรคลอริก	16
14. รูปที่ 14 ตัวอย่างที่ 26 เมื่อทดสอบด้วย Mercurous nitrate ในกรดไฮโดรคลอริก	16
15. รูปที่ 15 ตัวอย่างที่ 27 เมื่อทดสอบด้วย Mercurous nitrate ในกรดไฮโดรคลอริก	17
16. รูปที่ 16 ตัวอย่างที่ 37 เมื่อทดสอบด้วย Mercurous nitrate ในกรดไฮโดรคลอริก	17

สารบัญตาราง

- | | |
|--|---|
| 1. ตารางที่ 1 รายละเอียดตัวอย่างที่นำมาทำการทดลอง | 5 |
| 2. ตารางที่ 2 แสดงผลการตรวจสอบโซเดียมซัลไฟต์และไบซัลไฟต์ในตัวอย่าง
ด้วยวิธี USP 31 และ ตรวจสอบด้วยชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ | 9 |

บทคัดย่อ

236081

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบสารฟอกขาว (เฉพาะ โซเดียมซัลไฟต์และโซเดียมไบซัลไฟต์) ในอาหาร โดยสุ่มตัวอย่างที่มีจำหน่ายในเชียงใหม่มา 51 ตัวอย่าง นำมาสกัดด้วยน้ำกลั่น หลังจากนั้นนำมาตรวจสอบสารฟอกขาว(โซเดียมซัลไฟต์และโซเดียมไบซัลไฟต์) โดยวิธียู.เอส.พี.(เมอร์คิวรัสไนเตรต) และยืนยันผลโดยใช้ชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบว่า มีการเติมสารฟอกขาว (โซเดียมซัลไฟต์และโซเดียมไบซัลไฟต์)เพียง 4 ตัวอย่าง (7.84 %) และอีก 16 ตัวอย่าง(31.37 %) ให้ผลบวกกับชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เพียงอย่างเดียว แต่ไม่ให้ผลบวกกับการทดสอบด้วยเมอร์คิวรัสไนเตรต ซึ่งประกาศกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดห้ามใช้สารฟอกขาว (โซเดียมซัลไฟต์และโซเดียมไบซัลไฟต์) ในอาหารทุกชนิดยกเว้น กุ้งแช่แข็งและผลไม้แช่อิ่ม ดังนั้นการเติมสารฟอกขาว(โซเดียมซัลไฟต์และโซเดียมไบซัลไฟต์) ลงไปในอาหารดังกล่าวจึงอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้

Abstract

236081

Detection of Sodium sulfite and Sodium bisulfite in food retailed in Chiang Mai were performed. Fifty one samples were extracted with 10 millilitre of distilled water. Then detected for Sodium sulfite and Sodium bisulfite by Mercurous nitrate test (USP 31) and confirmed by the test kid from Department of Medical Sciences. Four samples(7.84 %) were found to have Sodium sulfite and Sodium bisulfite and the other 16 samples(31.37 %) gave positive test to only by the test kid but not by Mercurous nitrate test. According to the Ministry of Public Health Regulation, Sodium sulfite and Sodium bisulfite are prohibited in fresh foods except in frozen shrimp and preserved fruits. The Sodium sulfite and Sodium bisulfite found may be harmful to the consumers.