

หัวข้อเรื่อง	การวิเคราะห์ปริมาณกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิกในน้ำพริกด้วยวิธีโครมาโทกราฟีของเหลวแบบสมรรถนะสูง
ชื่อผู้วิจัย	นางสาวจิราพรธรรมิ หุम्मาลี นางสาวรัตนา พุ่มน
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์จิรพรรณ เทียนทอง
สาขาวิชาเคมี	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ปีการศึกษา	2550

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์หาปริมาณกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิกในน้ำพริกที่มีจำหน่ายทั่วไปในจังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้เทคนิคโครมาโทกราฟีของเหลวแบบสมรรถนะสูงด้วยคอลัมน์ C18 จากการทดลองหาสภาวะที่เหมาะสมและชนิดของวัฏภาคเคลื่อนที่ พบว่าเมทานอล-อะซิเตตบัฟเฟอร์ ความเข้มข้น 0.01 โมลาร์ ค่าพีเอชเท่ากับ 4.5 – 4.6 เป็นเฟสเคลื่อนที่ที่เหมาะสม มีอัตราการไหล 0.7 มิลลิลิตรต่อนาที คีเทคเตอร์ชนิดยูวี วัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 230 นาโนเมตร ได้ช่วงความเป็นเส้นตรงของกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก คือ 1-100 mg/L และ 1- 100 mg/L ตามลำดับ ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ (LOD) ของกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิกคือ 0.05 mg/L ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ของการวิเคราะห์กรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิกที่ความเข้มข้น 100 mg/L คือ 1.60% และ 2.57% ตามลำดับ และร้อยละการกลับคืนของการสกัดกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิกที่ความเข้มข้น 25 mg/L และ 75 mg/L คือ 96.48 ± 8.90 , 95.15 ± 2.66 , 101.77 ± 3.49 และ 99.86 ± 0.93 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์หาปริมาณกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิกในน้ำพริกทั้ง 11 ตัวอย่างไม่พบปริมาณกรดซอร์บิก แต่พบปริมาณกรดเบนโซอิก ดังนี้ น้ำพริกเผาปลา และน้ำพริกเผาปลา – แมงดาแม่บุญเรือง พบว่ามีปริมาณกรดเบนโซอิก 603.28 และ 496.64 mg/kg ตามลำดับ น้ำพริกเผาปลา และน้ำพริกเผาแมงดา กลุ่มแม่บ้านบึงหลวง พบว่ามีปริมาณกรดเบนโซอิก 504.07 และ 804.56 mg/kg ตามลำดับ น้ำพริกปลาอย่าง, น้ำพริกเผาผัด และ น้ำพริกแมงดา กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรพนมรอก พบว่ามีปริมาณกรดเบนโซอิก 819.27, 785.10 และ 800.15 mg/kg ตามลำดับ น้ำพริกเผกึ่งและน้ำพริกกากหมูร้านจันทร์สุวรรณ น้ำพริกเผกึ่งไม่พบกรดเบนโซอิก แต่น้ำพริกกากหมูพบว่ามีปริมาณกรดเบนโซอิก 27.77 mg/kg น้ำพริกเผาผัดและน้ำพริกแมงดา ตลาดบ่อนไก่ พบว่ามีปริมาณกรดเบนโซอิก 54.02 และ 164.06 mg/kg ตามลำดับ ซึ่งพบว่าปริมาณกรดเบนโซอิกที่ตรวจพบในน้ำพริกดังกล่าวไม่เกินมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้คือไม่เกิน 1,000 mg/kg

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ปริมาณกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิกในน้ำพริกด้วยวิธีโครมาโทกราฟีของเหลวแบบสมรรถนะสูงสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ได้รับการอนุเคราะห์จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่อนุญาติให้ใช้ห้องปฏิบัติการเคมี สารเคมี อุปกรณ์ ตลอดจนเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ในการทำวิจัยครั้งนี้

คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์จิรพรณ เทียนทอง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ที่กรุณาให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านเป็นอย่างดีตลอดจนเป็นกำลังใจและให้คำแนะนำแก้ไขปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการทำโครงการวิจัยจนทำให้รายงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเคมีทุกท่านที่ให้คำแนะนำและชี้แนะแนวทางในการทำงานวิจัยซึ่งเป็นประโยชน์ในการทำงานวิจัยเป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทุกท่านที่ให้คำแนะนำและชี้แนะแนวทางในการทำงานวิจัยซึ่งเป็นประโยชน์ในการทำงานวิจัยเป็นอย่างยิ่ง

รายงานฉบับนี้ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดาและครูอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้ความกรุณาในด้านต่าง ๆ แก่ผู้ทำงานวิจัยตลอดมา

นางสาวจิรภาพรรณี หุมมาลี

นางสาวรัตนา พุ่มน