ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การหาปริมาณเพนตะคลอโรฟีนอลในผลิตภัณฑ์หนังสัตว์ โดยใช้เทคนิคการสกัดแบบเร่งด้วยตัวทำละลายและโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง
ชื่อผู้เขียน	นางสาวปริญญา มาสวัสดิ์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ : ผศ.ดร.สายสุนีย์ เหลี่ยวเรืองรัตน์ ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.ยุทธศักดิ์ วณีสอน กรรมการ
รศ.ดร.บุญสม เหลี่ยวเรืองรัตน์ กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้พัฒนาวิธีโครมาโทกราฟีของเหลว 2 วิธีสำหรับการหาปริมาณเพนตะคลอโรฟีนอล (พีซีพี) ในผลิตภัณฑ์หนังสัตว์ คือ โครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (เอชพีแอลซี) และไอออนโครมาโทกราฟี (ไอซี) ทำการสกัดพีซีพีออกจากตัวอย่างโดยใช้เทคนิคการสกัดแบบซอกเลทและเทคนิคการสกัดแบบเร่งด้วยตัวทำละลาย (เอเอสอี) ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม สภาวะที่เหมาะสมสำหรับการแยกพีซีพีออกจากตัวอย่างด้วยเทคนิคการสกัดแบบเอเอสอีคือการใช้สารละลายผสมของเมธานอล (80 เปอร์เซ็นต์) และแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์เข้มข้น 40 มิลลิโมลาร์เป็นสารละลายสำหรับสกัด อุณหภูมิสำหรับสกัดเป็น 80 องศาเซลเซียสที่ความดัน 1500 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ได้ศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการหาปริมาณของพีซีพีในสารละลายตัวอย่างโดยวิธีโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูงแบบกลับเฟส พบว่า พีซีพีในสารละลายตัวอย่างสามารถแยกและหาปริมาณได้โดยใช้คอลัมน์ชนิด SYMMETRY® C_{18} ซึ่งใช้สารละลายผสมของอะซีโตไนไตรล์และกรดฟอสฟอริกเข้มข้น 0.04 เปอร์เซ็นต์ (80:20) เป็นเฟสเคลื่อนที่ด้วยอัตราการไหล 1.0 มิลลิลิตรต่อนาทีที่ความยาวคลื่นของระบบตรวจวัดสัญญาณ 254 นาโนเมตร ขีดจำกัดต่ำสุดของการวิเคราะห์และปริมาณต่ำสุดที่สามารถจะวิเคราะห์ได้มีค่าเป็น 0.05 และ 0.07 ไมโครกรัมต่อกรัม ตามลำดับ และได้ศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับ

การหาปริมาณพีซีพีในสารละลายตัวอย่างโดยวิธีไอออนโครมาโทกราฟีใช้ ten-port valves เพื่อกำจัดแมทริกซ์ โดยใช้สารละลายของโซเดียมไฮดรอกไซด์เข้มข้น 0.2 โมลาร์ สำหรับกำจัดแอนไอออนอื่น ๆ ยกเว้นพีซีพีในรูปที่เป็นแอนไอออนและใช้สารละลายผสมของโซเดียมไฮดรอกไซด์เข้มข้น 25 มิลลิโมลาร์กับอะซีโตไนไตรล์ 55 เปอร์เซ็นต์เป็นเฟสเคลื่อนที่ด้วยอัตราการไหล 1.0 มิลลิลิตรต่อนาที ที่ความยาวคลื่นของระบบตรวจวัดสัญญาณ 254 นาโนเมตร ขีดจำกัดต่ำสุดของการวิเคราะห์และปริมาณต่ำสุดที่สามารถจะวิเคราะห์ได้มีค่าเป็น 0.01 และ 0.04 ไมโครกรัมต่อกรัม ตามลำดับ ได้ประยุกต์วิธีโครมาโทกราฟีของเหลวทั้ง 2 วิธีนี้เพื่อหาปริมาณพีซีพีในตัวอย่างผลิตภัณฑ์หนังสัตว์ หลังจากสกัดโดยใช้เทคนิคการสกัดแบบซอกเลทและเอเอสอี พบว่าผลที่ได้สอดคล้องกัน