

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	วิธีอย่างง่ายในการตรวจวัดปริมาณสารหอม 2-อะเซทิล-1-ฟีโรลีน ในเมล็ดข้าว	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวจริยาพร บุญสุข	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาเคมี	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผศ. ดร. สุกัญญา วงศ์พรชัย ดร. ภกวรรณ หนองขุ่นสาร ดร. สุนันทา ว่างกานต์	ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

### บทคัดย่อ

วิธีการวิเคราะห์ปริมาณสารหอม 2-อะเซทิล-1-ฟีโรลีน ในเมล็ดข้าวได้พัฒนามาใช้ปฏิกิริยาทางเคมีเพื่อให้การตรวจวัดทำได้ง่าย รวดเร็ว และสะดวก โดยอาศัยการเกิดปฏิกิริยาระหว่างสารหอม 2-อะเซทิล-1-ฟีโรลีน กับ 2-อะมิโนเบนซัลดีไฮด์ ได้ 2,3-ไดโรเมทิลลีน-2-อะเซทิล-1,2-ไดไฮโดรควิโนโซลินเนียมแคตไอออนเป็นผลิตภัณฑ์ แต่พบว่าวิธีนี้ให้ความคลาดเคลื่อนของการวิเคราะห์สูง วิธีการตรวจวัดปริมาณสารหอม 2-อะเซทิล-1-ฟีโรลีน ในเมล็ดข้าวได้พัฒนาต่อมาโดยสกัดเมล็ดข้าวปริมาณ 1.0 กรัมด้วยสารละลายกรดไฮโดรคลอริก 0.10 โมลต่อลิตร จากนั้นจึงวิเคราะห์สารสกัดโดยใช้เทคนิคโพลินเจนชันแมสสเป็คโตรเมตรีที่มีแหล่งกำเนิดไอออนเป็นแบบอิเล็กโตรสเปรย์ไอออนไนเซชัน ใช้ 2,4,6-ไตรเมทิลฟีโรลีนเป็นสารมาตรฐานภายใน พบว่าความเข้มข้น 2-อะเซทิล-1-ฟีโรลีน ในเมล็ดข้าวตัวอย่างอยู่ในช่วง 0.02-0.22 พีพีเอ็ม สภาวะที่เหมาะสมของการเกิดเป็นไอออนโดยอิเล็กโตรสเปรย์ของ 2-อะเซทิล-1-ฟีโรลีน คือ ความต่างศักย์ไฟฟ้าที่เฟรกเมนเตอร์ 90 โวลต์ ความต่างศักย์ไฟฟ้าที่คาปิลลารี 1000 โวลต์ อัตราการไหลของแก๊สอพแห้ง 10 ลิตรต่อนาที ความดันที่เนบิวไลเซอร์ 45 พีเอสไอ และอุณหภูมิของแก๊สอพแห้ง 350 องศาเซลเซียส

<b>Thesis Title</b>	Simplified Method for Quantification of 2-Acetyl-1-pyrroline, an Aroma Compound, in Rice Seeds	
<b>Author</b>	Miss Jariyaporn Boonsuk	
<b>M.S.</b>	Chemistry	
<b>Examining Committee</b>	Asst. Prof. Dr. Sugunya Wongpornchai	Chairman
	Dr. Pakawan Nongkhunsan	Member
	Dr. Sunanta Wangkarn	Member

#### ABSTRACT

A method for quantification of aroma compound, 2-acetyl-1-pyrroline, in rice seeds had been developed to use chemical reaction in order to make the analysis simple, rapid and convenient. This was accomplished by reacting 2-acetyl-1-pyrroline with 2-aminobenzaldehyde where 2,3-trimethylene-2-acetyl-1,2-dihydroquinazolinium cation was yielded as a product. This technique, however, was found to give high analytical error. Method for quantification of aroma compound, 2-acetyl-1-pyrroline, in rice seeds had been developed later on by extraction of 1.0 g rice seeds using 0.10 M HCl. The extract was then analysed utilizing flow injection mass spectrometric technique with electrospray ionisation. 2,4,6-Trimethylpyridine was used as an internal standard. It was found that the concentrations of 2-acetyl-1-pyrroline in rice seed samples were in a range of 0.02-0.22 ppm. The optimum conditions of electrospray ionisation for 2-acetyl-1-pyrroline were as follows : fragmentor voltage 90 volts, capillary voltage 1000 volts, drying gas flow 10 l/min, nebulizer pressure 45 psi and drying gas temperature 350 °C.