1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Muik, Barbara;…[et al.]

1.2 Article Title : Direct, reagent-free determination of free fatty acid content in olive oil and olives by Fourier transform Raman spectrometry

1.3 Journal Title : Analytica Chimica Acta

Vol. 487 No. 2 Year 2003 Page 211 - 220

2. ชื่อภาษาไทย(ชื่อแปล)

การหาปริมาณกรดไขมันอิสระในน้ำมันมะกอกและผลมะกอกโดยตรงและไม่ใช้รีเอเจนต์ด้วยวิธี Fourier transform Raman spectroscopy

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

การประเมินคุณภาพน้ำมันมะกอกบริสุทธิ์ใช้พารามิเตอร์ ได้แก่ปริมาณกรดไขมันอิสระ (FFA) ค่าเปอร์ออกไซด์ วัดการดูดกลืนแสง การแยกประเภทหรือกลุ่มของน้ำมันมะกอกขึ้นกับปริมาณFFA เป็นขั้นตอนแรกก่อนจะนำไปผ่านกระบวนการเพื่อให้ได้น้ำมันมะกอกบริสุทธิ์ การตรวจปริมาณFFA โดยการไทเทรตเป็นวิธีที่ใช้เวลาและตัวทำละลายมาก จึงมีการใช้วิธีทาง spectroscopy เพื่อแก้ไขปัญหานี้ วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อที่จะหาความสามารถของ Fourier transform (FT) -Raman spectroscopyในการตรวจปริมาณFFA ที่มีอยู่ในน้ำมันมะกอกและผลมะกอก บทความนี้เป็นการใช้ FT- Raman spectroscopy ร่วมกับการทำ partial least square (PLS) regression เพื่อวิเคราะห์หา FFA โดยตรงและไม่มีการใช้รีเอเจนต์ สำหรับน้ำมันใช้ flow cell ธรรมดาแต่ผลมะกอกใช้ถ้วยตัวอย่างซึ่งหมุนตลอดขณะที่ลำแสงเลเซอร์แนวนอนส่องผ่านระหว่างการเก็บข้อมูลของสเปกตรัมเพื่อชดเชยความไม่เป็นเนื้อเดียวกันของตัวอย่าง การตรวจสอบความใช้ได้ทั้งภายนอกและภายในใช้ประเมินความสามารถในการคาดการณ์ของแบบจำลองการสอบเทียบมาตรฐานของPLS สำหรับวัดปริมาณ FFA ในรูปของกรดโอเลอิก ในน้ำมันมะกอกและผลมะกอก ในช่วง 0.20 – 6.14 และ 0.15 – 3.79 % ตามลำดับ ค่าความผิดพลาดของ root mean square ของการคาดคะเน (RMSEP) มีค่า 0.29 % สำหรับน้ำมันและ 0.28%สำหรับผลมะกอก ตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรป สามารถใช้ปริมาณ FFA เป็นตัวจัดกลุ่มในน้ำมันและผลมะกอกได้ พบว่า 90% ของตัวอย่างน้ำมันและ 80% ของผลมะกอกมีความถูกต้องในการจำแนกกลุ่ม จากผลการทดลองนี้สามารถใช้เป็นวิธีที่ทดสอบคัดเบื้องแรกสำหรับมะกอกที่มีคุณภาพดีก่อนจะนำไปผ่านกระบวนการและสำหรับการควบคุมระบบขณะผลิต (on-line control) ของการผลิตน้ำมัน