

1. รายการบรรณานุกรม

1.1.Name (Author Name or Corporate name) : Schulz, Hartwig and Baranska, Malgorzata

1.2 Article Title : Application of vibrational spectroscopy methods in essential oil analysis

1.3 Journal Title : Perfume & Flavorist

Vol. 30..... No4...Year 2005...Page 28-38,42-44.

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การนำวิธีไวเบรชันนัล สเปกโตรสโกปีมาใช้วิเคราะห์น้ำมันหอมระเหย

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

รายงานนี้เป็นการศึกษาการวิเคราะห์ด้วยเครื่องเอ็นไออาร์ (NIR, near-infrared spectroscopy) เครื่องไออาร์(IR) และเครื่องรามาน สเปกโตรสโกปี(Raman spectroscopy) ที่ใช้วิเคราะห์น้ำมันหอมระเหย สรุปผลการศึกษาวิธีสเปกโตรสโกปีมีประสิทธิภาพและไม่มีความเสี่ยงในการวัดน้ำมันหอมระเหยจากพืชและน้ำมันที่แยกออกมา เครื่องเอ็นไออาร์(NIR) เป็นเครื่องมือที่ใช้มากในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับกลิ่นรส (flavor) และน้ำหอม (fragrance) สำหรับควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ เครื่องไออาร์(IR) และเครื่องรามาน สเปกโตรสโกปี (Raman spectroscopy) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามแต่ละวิธีก็มีความเป็นไปได้ที่จะใช้แทนวิธีมาตรฐานสำหรับวิเคราะห์น้ำมันหอมระเหยในทางการค้า วิธีไวเบรชันนัล สเปกโตรสโกปี(vibrational spectroscopy) มีข้อดีต่างๆที่เหนือกว่าวิธีแยกความแตกต่างด้วยเครื่องโครมาโตกราฟี (chromatographic) ที่ใช้โดยเฉพาะสำหรับน้ำมันหอมระเหยในแง่ประสิทธิภาพ วิธีรามาน สเปกโตรสโกปี(Raman spectroscopy) เป็นเทคนิคที่มีประโยชน์มากเพราะเป็นการวิเคราะห์ที่ไม่ทำอันตรายกับเซลล์ต่างๆ เนื้อเยื่อพืชของน้ำมันหอมระเหยจะยังคงอยู่ในสภาพเดิม และเป็นการลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นเช่นการทำความสะอาดตัวอย่าง รามาน สเปกโตรสโกปี(Raman spectroscopy) ที่ใช้ร่วมกับเครื่องมือเล็กๆสามารถให้รายละเอียดของข้อมูลในระดับโมเลกุล ที่ระดับเซลล์รามาน สเปกตรัม (Raman spectra) สามารถดูเซลล์ของน้ำมันหอมระเหยได้โดยตรง หรือโดยการทำให้ส่วนของที่ระบุไว้บนต้นพืช การวัดที่ทำกับพืชจะถูกแปรผลเทียบกับสเปกตรัม (spectra) ของสารบริสุทธิ์ที่เป็นมาตรฐานของมัน ความไวของวิธีวัดการสั่นจะต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับเทคนิคการวิเคราะห์อื่นๆและขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางเคมีของส่วนประกอบของพืชที่ใช้วิเคราะห์ แต่ราคาของเครื่องรามาน สเปกโตรสโกปี(Raman spectroscopy)ยังคงสูงมากซึ่งเป็นข้อจำกัดของผู้ที่อยากจะใช้เทคนิคที่ก้าวหน้านี้ เครื่องไวเบรชันนัล สเปกโตรสโกปี (vibrational spectroscopy) นี้มีข้อได้เปรียบเหนือวิธีที่ใช้แก๊สโครมาโตกราฟี (Gas Chromatography, GC) คือความสามารถที่จะวิเคราะห์ได้โดยไม่ทำลายส่วนของต้นพืชที่มีชีวิตทั้งต้น จึงเป็นทางเลือกที่จะนำเครื่องเอ็นไออาร์ (NIR, near-infrared spectroscopy) และเครื่องรามาน สเปกโตรสโกปี (Raman spectroscopy) มาควบคุมการทำงานอย่างต่อเนื่องให้กับกระบวนการกลั่น และมีความเป็นไปได้ที่จะใช้วิธีที่ให้ผลรวดเร็วนี้กับการควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับกลิ่นรส (flavor) และน้ำหอม (fragrance)