

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โครงการการเพิ่มศักยภาพการเข้าถึงสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระบบดิจิทัล
ปีงบประมาณ 2554

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate Name) : Pierluigi Delmonte ...[et al.]

1.2 Article Title : Separation characteristics of fatty acid methyl esters using SLB-IL111, a new ionic liquid coated capillary gas chromatographic column

1.3 Journal Title : Journal of Chromatography A 1218 (3) 2011 : 545-554

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล) ลักษณะเฉพาะในการแยกเมทิลเอสเทอร์ของกรดไขมันด้วย SLB-IL111 ซึ่งเป็นแคปิลลารีแก๊สโครมาโทกราฟีคอลัมน์ชนิดใหม่ที่เกิดโดยของเหลวที่มีประจุ

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

คอลัมน์ SLB-IL111 ที่เคลือบด้วยของเหลวที่มีประจุ เป็นฟิวส์แคปิลลารีแก๊สโครมาโทกราฟี (Fused capillary gas chromatography) ผลิตภัณฑ์ของบริษัท Supelco Inc. เป็นคอลัมน์ชนิดใหม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการแยกเมทิลเอสเทอร์ของกรดไขมัน (Fatty acid methyl esters, FAMES) โดยเปรียบเทียบกับคอลัมน์ไซยาโนโพรพิลไซลอกเซน (Cyanopropyl siloxane) ที่มีความเป็นขั้วสูง ซึ่งปัจจุบันเป็นคอลัมน์แนะนำใช้แยกไอโซเมอร์ (Isomers) ของกรดไขมัน (Fatty acids, FAs) ชนิด ซีส (Cis) และทรานส์ (Trans) มีชื่อการค้าว่า SP-2560 และ CP-Sil 88 การทำงานของคอลัมน์ SLB-IL111 ใช้ที่อุณหภูมิคงที่ (Isothermal) ที่ 168°C มีแก๊สไฮโดรเจนเป็นแก๊สพาที่ อัตราความเร็ว 1.0 มิลลิลิตรต่อนาที รูปแบบการชะสารออกมา (Elution profile) แสดงลักษณะเฉพาะโดยใช้สารมาตรฐาน GC ที่แท้จริง (Authentic GC standard) และสารสังเคราะห์ของกรดไขมันไม่อิ่มตัวหนึ่งตำแหน่ง (Mono-unsaturated fatty acids, MUFAs) และกรดลิโนเลอิกที่มีพันธะคู่สลับเดี่ยว (Conjugated linoleic acid, CLA) ไอโซเมอร์เป็นสารทดสอบผสม คอลัมน์ SLB-IL111 ให้การแยก cis และ trans-18:1 และ cis/trans CLA ไอโซเมอร์ดีขึ้น เป็นครั้งแรกในการแยกโดยตรงด้วย GC ของ *c9,t11*- จาก *t7*, *c9*-CLA และ *t15*-18:1 จาก *c9*-18:1 ซึ่งก่อนหน้านี้ต้องใช้เทคนิคสำหรับการวิเคราะห์โดยใช้คอลัมน์ไซยาโนโพรพิลไซลอกเซน คอลัมน์ SLB-IL111 ยังให้การแยก *t13/t14*-18:1, *c8* จาก *c6/c7*-18:1 และอีกหลายคู่ของ *t,t*-CLA ไอโซเมอร์ได้ค่อนข้างชัดเจน (Partial resolution) คอลัมน์นี้ยังให้รูปแบบการชะออกมาของไอโซเมอร์เชิงเรขาคณิต (Geometric) และการจัดตำแหน่ง (Position) ของ 16:1, 20:1 และ 18:3 FAMES ได้ดีเช่นเดียวกับการแยกด้วยคอลัมน์ไซยาโนโพรพิลไซลอกเซน แต่อย่างไรก็ตาม การชะกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่ชะออกมาระหว่าง cis และ trans MUFAs ไม่เหมือนการใช้คอลัมน์ไซยาโนโพรพิลไซลอกเซนที่ให้การแยกกรดไขมัน

อิมิตัวส่วนใหญ่อย่างชัดเจน ความแตกต่างในการแยกนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์สารผสมลิพิดเชิงซ้อนในไขมันสัตว์ให้สมบูรณ์ขึ้น

4. คำสำคัญ (keyword) (ไม่ต่ำกว่า 3 คำหรือวลี)

4.1 คำสำคัญ(ภาษาไทย) : ของเหลวที่มีประจุ; กรดไขมัน; แก๊สโครมาโทกราฟี ((จีซี)

4.2 คำสำคัญ(ภาษาอังกฤษ) : Ionic liquid; Fatty acids; Gas chromatography (GC)