

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Aranda, Mario and Morlock, Gertrud

1.2 Article Title : Simultaneous determination of riboflavin, pyridoxine, nicotinamide, caffeine in energy drinks by planar chromatography-multiple detection with confirmation by electrospray ionization mass spectrometry

1.3 Journal Title : Journal of Chromatography A

Vol. 131 No 1-2. Year 2006 Page 253-260

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การหาปริมาณไรโบฟลาวิน ไพริดอกซิน นิโคตินามิด คาเฟอีน และทอรีนในเครื่องดื่มชูกำลังภายในเวลาเดียวกันโดยวิธีพลาเนอโครมาโทกราฟี-มัลติเล็ลดีเทคชั่น และพิสูจน์ยืนยันผลด้วยอิเล็กโตรสเปรย์ไอออไนเซชันแมสสเปกโตรเมทรี

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

การพัฒนาวิธีการหาปริมาณไรโบฟลาวิน ไพริดอกซิน นิโคตินามิด คาเฟอีน และทอรีนในเครื่องดื่มชูกำลัง เพื่อให้ได้ข้อมูลในเวลาเดียวกันโดยใช้เครื่องตรวจวัดหลายชนิด(multiple detection) ทำการเตรียมตัวอย่างเครื่องดื่มชูกำลังจำนวน 10 ตัวอย่างและตัวอย่างเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนจำนวน 6 ตัวอย่างด้วยการไล่ฟองอากาศ(degassing) ในอ่างน้ำคลื่นความถี่สูง(ultrasonic bath) เป็นเวลา 20 นาที ดำเนินการตรวจวัดความยาวคลื่นจำนวนมากอย่างละเอียดหลังจากทำการแยกโครมาโทกราฟี ด้วยเครื่องตรวจวัด: (1) เครื่องวัดการดูดกลืนแสงยูวี (UV-absorbance measurement) ที่ 261 nm สำหรับนิโคตินามิดและ 275 nm สำหรับคาเฟอีน (2) การวัดความยาวแสง(fluorescence measurement) ที่ 366/>400 และ 313/>340 nm สำหรับไรโบฟลาวิน และไพริดอกซิน ตามลำดับ (3) การวัดการดูดกลืนแสงในช่วงการมองเห็น(Vis-absorbance measurement) ที่ 525 nm สำหรับทอรีนทำการสร้างอนุพันธ์(derivatization) ด้วยสาร ninhydrin หลังจากแยกโครมาโทกราฟีแล้ว การเทียบมาตรฐานเป็นเส้นตรงได้ค่าสัมประสิทธิ์ $r^2 > 0.999$ เปอร์เซ็นต์การคืนกลับ(% recoveries) ของสารประกอบทั้งห้าชนิดอยู่ระหว่าง 81-106 ที่ระดับความเข้มข้น 3 ระดับที่แตกต่างกัน ค่าความแม่นยำจากการทำซ้ำ(%RSD) ของสารทั้งหมดในเมทริกซ์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.8 และ 1.5% %RSD ที่ระดับกลางมีค่าอยู่ระหว่าง 3.6 และ 7.4% สำหรับไรโบฟลาวิน 2.8 และ 6.3% สำหรับนิโคตินามิด 2.5 และ 4.4% สำหรับคาเฟอีน 2.1และ 2.9% สำหรับทอรีน 0.5 และ4.0% สำหรับไพริดอกซิน ที่ระดับความเข้มข้นต่างกัน การพิสูจน์ยืนยันมวลโดยใช้ single quadrupole MS ในการตรวจอย่างละเอียดในช่วง positive electrospray ionization(ESI) สำหรับสารทั้งหมด ยกเว้นทอรีน(negative mode) วิธีนี้ได้เสนอเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับใช้วิเคราะห์ในงานประจำซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย น่าเชื่อถือและสามารถทำได้ในเวลาเดียวกัน