

1. รายการบรรณานุกรม

11.Name (Author Name or Corporate name) : Kitamura, Kimiyoshi;...[et al.]

1.2 Article Title : Optimization of a method for determination dioxin in whole blood samples based on solvent extraction and simplified cleanup

1.3 Journal Title : The Analyst

Vol. 129 No. 4 Year 2004 Page 315 - 322

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การหาค่าเหมาะที่สุดของวิธีหาปริมาณไดออกซินในตัวอย่างเลือดโดยการสกัดด้วยตัวทำละลายและการทำความสะอาดตัวอย่างอย่างง่าย

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

แหล่งที่มาของสารไดออกซิน (Dioxins) ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพนั้นมาจากมลพิษสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะจากเตาเผาอุณหภูมิสูง (incinerator) การหาปริมาณไดออกซินในร่างกายจะตรวจหาปริมาณไดออกซินในเลือด โดยต้องใช้ตัวอย่างเลือดประมาณ 50 กรัมจึงจะสามารถวัดปริมาณไดออกซินได้ วิธีทดสอบที่ใช้ในปัจจุบันมีขั้นตอนการสกัดและการทำความสะอาดตัวอย่างหลังการสกัดใช้เวลานาน ใช้สารเคมีสิ้นเปลืองและสารเคมีราคาแพง และค่าแรงงานสูง บทความนี้เสนอแนวทางในการทดสอบหาปริมาณไดออกซินในตัวอย่างเลือดโดยประยุกต์ใช้ tandem simplified multilayer silica gel-activated carbon dispersed silica gel column(TS-ML-AC) แทนจากวิธีเดิมที่ต้องใช้ multilayer silica gel column และ active carbon dispersed silica gel column ผลการเปรียบเทียบวิธีการสกัดแบบ liquid-liquid extraction และ การสกัดแบบ pressurized-liquid extraction พบว่า การใช้ TS-ML-AC column จะทำให้ลดปริมาณการใช้ตัวทำละลาย และเวลาในการสกัดได้ถึง 2 ส่วนใน 3 ส่วนที่เคยใช้ โดยการสกัดแบบ liquid-liquid extraction ใช้ ตัวทำละลายคือ แอซีโตน/เฮกเซน (acetone/hexane) จะให้ผลการสกัดที่ดีที่สุด และขั้นตอนการทำความสะอาดตัวอย่างก่อนที่จะนำตัวอย่างไปวิเคราะห์ด้วยเครื่อง gas chromatography-mass spectrometry(GC-MS) พบว่าการทำความสะอาดตัวอย่างไดออกซินในไขมันจากตัวอย่างเลือดโดยใช้น้ำด้วยการเขย่าด้วยมือ 30 ครั้ง จะให้ผลดีกว่าการเขย่าด้วยเครื่องเขย่านาน 30 นาทีเนื่องจากการเขย่าด้วยเครื่องทำให้เกิดการสูญเสียองค์ประกอบของไขมันมากกว่าการเขย่าด้วยมือ