

49312316: สาขานิติวิทยาศาสตร์

คำสำคัญ : ยาฆ่า/ เมทแอมเฟตามีน/ แก๊สโครมาโทกราฟี/ นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์  
สเปกโทรสโกปี

อุมพร อติชาติมณี: การวิเคราะห์หาปริมาณเมทแอมเฟตามีนโดยเทคนิคแก๊สโครมา  
โทกราฟี และนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโทรสโกปี. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์:  
อ.ดร.ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง และ อ.ดร. ศุภชัย สุภลักษณ์นารี. 71 หน้า.

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีการวิเคราะห์หาปริมาณเมทแอมเฟตามีน  
(MA) โดยเทคนิค Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy (NMR) เปรียบเทียบกับเทคนิค Gas  
Chromatography-flame ionization detector (GC-FID) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในการ  
ตรวจวิเคราะห์สาร MA กราฟมาตรฐานของสารละลาย MA ทั้งสองเทคนิคเป็นเส้นตรง ด้วยค่า  
 $R^2=0.956$  ในเทคนิค NMR และ  $R^2=0.998$  ในเทคนิค GC-FID โดยกราฟมาตรฐานทั้งสองเทคนิค  
ที่ได้นำมาวิเคราะห์หาปริมาณ MA ในตัวอย่างยาฆ่า 15 ตัวอย่าง การศึกษาตัวอย่างยาฆ่า 15 ตัวอย่าง  
โดยเทคนิค NMR และ GC-FID พบว่าปริมาณ MA มีค่าใกล้เคียงกันในช่วง 4.830-38.308 mg/tablet  
และเมื่อเปรียบเทียบวิธีการทั้งสองเทคนิค จากการทำ least-squares fitting พบว่า ผลจากการ  
วิเคราะห์มีความสัมพันธ์กันด้วยค่า correlation coefficient,  $R^2 = 0.902$

---

สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2552

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1. .... 2. ....

49312316 : MAJOR: FORENSIC SCIENCE

KEY WORDS : YABA/ METHAMPHETAMINE/ GAS CHROMATOGRAPHY/ NUCLEAR  
MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY

UMAPORN ATICHATMANEE: DETERMINATION OF METHAMPHETAMINE BY  
GAS CHROMATOGRAPHY AND NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY.

THESIS ADVISORS: SIRIRAT CHOOSAKOONKRIANG, Ph.D., AND SUPACHAI  
SUPALAKNARI, Ph.D. 71 pp.

The objective of this work is to develop a method for the determination of methamphetamine (MA) in seized drugs by Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy (NMR). The results were compared with those obtained by a more widely used technique of Gas Chromatography-flame ionization detector (GC-FID).

Linearities of the calibration curves measured on the standard MA solutions were obtained with  $R^2=0.956$  in the NMR measurement and with  $R^2=0.998$  for the GC-FID results. The calibration curves were used to determine the amounts of MA in 15 drug samples. The amounts of MA measured using both techniques are comparable within the range of 4.830-38.308 mg/tablet. Comparison of the two methods by least-squares fitting confirmed the good agreement of the results with a correlation coefficient,  $R^2 = 0.902$ .

---

Program of Forensic Science Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2009

Student's signature .....

Thesis Advisors' signature 1. .... 2. ....