

50312340 : สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

คำสำคัญ : เหม่าปืน / เทคนิค ICP - MS

อรรถาธิบาย ประสงค์ : ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของเหม่าปืนบนเนื้อผ้าของผู้ยิงปืนและระยะเวลาภายหลังการยิงปืนที่วิเคราะห์โดยเทคนิค Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry (ICP - MS). อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อ.ดร.ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง, อ.ดร.ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี และ ว่าที่พ.ต.ต.หญิงพิมพ์อร บัวจำรัส. 116 หน้า.

ในงานวิจัยนี้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของเหม่าปืน (Gunshot Residues, GSR) บนเนื้อผ้าของผู้ยิงปืนกับระยะเวลาภายหลังยิงปืน โดยเลือกศึกษาผ้า 3 ชนิด ได้แก่ ผ้าฝ้ายที่ใช้ในการผลิตเสื้อยืด ผ้าโพลีเอสเตอร์ที่ใช้ในการผลิตเสื้อเชิ้ต และผ้าซาตินที่ใช้ในการผลิตเสื้อแจ็กเก็ต อาวุธปืนที่ใช้ ได้แก่ ปืนพกอโตเมติก ขนาด 9 มม. LUGER และปืนพกรีวอลเวอร์ ขนาด .38 SPECIAL โดยวิเคราะห์หาปริมาณแอนติโมนี (Sb), แบเรียม (Ba) และตะกั่ว (Pb) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในเหม่าปืน (Gunshot Residue) ผู้วิจัยใช้เทคนิค Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry และใช้ปริมาณของธาตุทั้งสามธาตุเป็นการวัดปริมาณของเหม่าปืน ระยะเวลาในการเก็บตัวอย่าง ได้แก่ เก็บทันทีภายหลังยิงปืน, เก็บตัวอย่าง 1 วัน, 7 วัน และ 30 วัน ภายหลังยิงปืน

จากผลการทดลอง พบว่า เมื่อใช้ปืนพกอโตเมติก ปริมาณของธาตุทั้งสามธาตุที่วัดได้มีมากที่สุดในตัวอย่งจากแขนเสื้อด้านขวาของผ้าซาตินที่ใช้ในการผลิตเสื้อแจ็กเก็ต ตั้งแต่บริเวณข้อมือถึงข้อศอกของแขนเสื้อ และพบว่าปริมาณของเหม่าปืนลดลงตามการเพิ่มขึ้นของระยะเวลา ก่อนเก็บตัวอย่าง

สำหรับ การศึกษาโดยใช้ปืนพกรีวอลเวอร์ ผลการทดลองคล้ายคลึงกัน คือ พบเหม่าปืนมากที่สุดบนผ้าซาตินที่ใช้ในการผลิตเสื้อแจ็กเก็ต แต่เป็นจากแขนเสื้อด้านซ้ายของผ้าซาตินที่ใช้ในการผลิตเสื้อแจ็กเก็ต ตั้งแต่บริเวณข้อมือถึงข้อศอกของแขนเสื้อ และพบการลดลงของการคงอยู่ของเหม่าปืนตามระยะเวลา เช่นเดียวกัน

---

สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์                      บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร                      ปีการศึกษา 2552

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1. .... 2. .... 3. ....

50312340 : MAJOR : FORENSIC SCIENCE

KEY WORDS : GUNSHOT RESIDUES / ICP - MS TECHNIQUES

ATCHARAPORN PRASONG : THE RELATIONSHIP BETWEEN THE AMOUNTS OF GUNSHOT RESIDUES ON THE CLOTHES OF THE SHOOTER AND THE TIME PERIODS AFTER SHOOTINGS BY INDUCTIVELY COUPLED PLASMA - MASS SPECTROMETRY (ICP - MS) TECHNIQUES. THESIS ADVISORS : SIRIRAT CHOOSAKOONKRIANG, Ph.D, SUPACHAI SUPALAKNARI, Ph.D, POL.MAJ. PIMORN BUACHAMRAS. 116 pp.

In this work, the relationship between the amounts of Gunshot Residues (GSR) on the clothes of the shooter and the time periods after shootings was investigated. Three types of clothes were chosen in this study namely, a cotton T – shirt, a polyester shirt and a satin jacket. A 9 mm. LUGER automatic pistol and a .38 SPECIAL revolver were used. The contents of antimony (Sb), barium (Ba) and lead (Pb) in the samples were determined by the Inductively Coupled Plasma – Mass Spectrometry and used as measures of the amounts of GSR. The samples were collected immediately and at 1 day, 7 days and 30 days after shootings.

It was found that, with the 9 mm. LUGER automatic pistol the largest amounts of the three elements were measured from the samples taken along the right sleeve of the satin jacket, from the wrist to the elbow parts of the sleeve.

The amount of the GSR on the clothes decreased with the increase of time lag before collecting the sample. For the study with the revolver, similar results can be observed, that is the largest amount of the GSR was found on the satin jacket but on various parts of the left sleeve. A similar decrease in the GSR persistence with time was observed.

---

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

Student's signature .....

Thesis Advisors' signature 1. .... 2. .... 3. ....