

52312333 : สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

คำสำคัญ : ลายนิ้วมือแฝง, นินไฮดริน, นิติวิทยาศาสตร์

วัตถุดิบ เสมาทอง : การตรวจรอยลายนิ้วมือแฝงจากคราบเลือดบนกระดาษชนิดต่างๆ ด้วยเทคนิคนินไฮดริน. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อ.ดร.ศิริรัตน์ ชุสกุลเกรียง. 54 หน้า.

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อตรวจรอยลายนิ้วมือแฝงในคราบเลือดบนกระดาษตัวอย่างทั้ง 15 ตัวอย่างด้วยเทคนิค ninhydrin การทดลองโดยการทาเลือดลงบนกระดาษจากนั้นประทับนิ้วหัวแม่มือด้านขวาบนกระดาษทิ้งไว้ให้แห้งและถ่ายรูปลายนิ้วมือแฝงที่ได้จากนั้นนำรอยลายนิ้วมือแฝงที่ได้นำไปจุ่มลงในสารละลาย ninhydrin ถ่ายรูปรอยลายนิ้วมือแฝงที่ได้อีกครั้งนำภาพถ่ายรอยลายนิ้วมือแฝงที่ได้ทั้งก่อนและหลังการวิเคราะห์ด้วยสารละลาย ninhydrin มานับจำนวนจุด minutiae ด้วยระบบ Automated Fingerprint Identification System (AFIS).

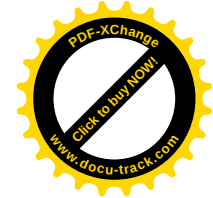
ตัวอย่างกระดาษที่ใช้ในการทำการทดลองจำนวน 15 ตัวอย่างคือ กระดาษกล่องลัง สลากกินแบ่งรัฐบาล กระดาษหนังสือพิมพ์ ใบตรวจสลากกินแบ่งรัฐบาล ซองใส่เอกสารสีน้ำตาล ปฏิทิน กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง ซองจดหมาย กระดาษถ่ายเอกสารสีขาว (80แกรม) ปกนิตยสาร ใบเสร็จรับเงิน สะดวกซื้อ กระดาษปอนด์ 80 แกรมสีเขียว สีเหลือง สีฟ้าและสีชมพู โดยทำการศึกษาความเข้มข้นของเลือดต่อการปรากฏขึ้นของรอยลายนิ้วมือแฝงโดยทำการเจือจางเลือดที่ใช้ด้วยอัตราส่วน 1:10 1:100 และ 1:1000 โดยปริมาตรและทำการศึกษาดำทำละลายที่เหมาะสมของสารละลาย ninhydrin ผลการทดลองพบว่ารอยลายนิ้วมือแฝงที่ได้บนกระดาษทั้ง 15 ตัวอย่างหลังการทดสอบด้วยสารละลาย ninhydrin มีความคมชัดและสามารถอ่านจุด minutiae ได้ ส่วนผลของการศึกษาการเจือจางเลือดพบว่าเมื่อเลือดเจือจางมากขึ้นก็จะส่งผลต่อการปรากฏของรอยลายนิ้วมือแฝงที่ได้ไม่ชัดเจนและสามารถอ่านจุด minutiae ได้น้อยกว่าก่อนการเจือจาง ส่วนการศึกษาผลของตัวทำละลายพบว่า acetone เป็นตัวทำละลายที่ดีที่สุดสามารถตรวจหารอยลายนิ้วมือแฝงบนคราบเลือดบนกระดาษได้

ดังนั้นการใช้สารละลาย ninhydrin ทำให้รอยลายนิ้วมือแฝงที่ปรากฏบนคราบเลือดบนกระดาษเห็นได้ชัดเจนดีขึ้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานทางนิติวิทยาศาสตร์ได้

สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2554

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์



52312333 : MAJOR : FORENSIC SCIENCE

KEY WORD : LATENT FINGERPRINT, NINHYDRIN, FORENSIC SCIENCE

WANLOP SEMATHONG : DEVELOPMENT OF LATENT FINGERPRINT FROM
BLOOD ON VARIOUS TYPES OF PAPER USING NINHYDRIN TECHNIQUES. THESIS
ADVISOR :SIRIRAT CHOOSAKOONKRIANG, Ph.D. 54 pp.

The aim of this project is to examine latent fingerprints on bloodstains deposited on 15 types of paper. The sample was prepared by applying a bloodstain on the paper and impressing the right hand thumb on the bloodstain afterwards. The sample was left for dryness at ambient temperature for 10 minutes before dipping the sample into a ninhydrin solution. For each type of paper, the pictures of the fingerprints on the bloodstain were taken both before and after applying the ninhydrin solution. A comparison of the two pictures for the clearness and number of minutiae was carried out using an Automated Fingerprint Identification System (AFIS).

It was found that for all types of paper studied, the pictures of fingerprints developed with ninhydrin displayed better clearness and gave a larger number of detectable minutiae as compared to those obtained without using the ninhydrin solution. Moreover, it was observed that the deterioration of the fingerprints developed with ninhydrin was increased with the degree of blood dilution (1:10, 1:100 and 1:1000 v/v). For the 1:1000 blood dilution, the fingerprints could be detected only on two types of paper studied. The results from this work thus suggested that in order to obtain a good quality of fingerprints on bloodstains deposited on paper, the method of ninhydrin development should be used.

Program of Forensic Science Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2011

Student's signature

Thesis Advisor's signature