

**ผลงานวิจัยดีเด่นของ  
มหาวิทยาลัยมหิดล**



**มหาวิทยาลัยมหิดล**  
*ปัญญาแห่งแผ่นดิน*

งานสารสนเทศงานวิจัย กองบริหารงานวิจัย  
สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล  
โทร. 02-849-6241-6 โทรสาร 02-849-6247  
E-mail : dircopra@mahidol.ac.th

ลายพิมพ์พันธุกรรมจากลายนิ้วมือแฝงที่ปิดด้วยผงฝุ่นเรืองแสง

ชัชฎาพร ธรรมนุรักษ์<sup>1</sup> วันสภรณ์ บุญอัครสวัสดิ์<sup>2</sup> สุดา เรียงโรจน์พิทักษ์<sup>3</sup> ณัฐฐินี พันธุ์วิชาวาส<sup>4</sup>

1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขานิติวิทยาศาสตร์ (นานาชาติ) 2 โครงการบัณฑิตศึกษานิติวิทยาศาสตร์ หน่วยสหสาขาวิชา งานพันธกิจพิเศษ  
3 ภาควิชาพยาธิชีววิทยา 4 ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาผลกระทบของการใช้ผงฝุ่นเรืองแสง (สีแดง สีเขียว และสีเหลือง) ต่อกระบวนการวิเคราะห์ลายพิมพ์พันธุกรรมมนุษย์จากลายนิ้วมือแฝงที่อยู่บนพื้นผิวกระจก กระดาษนิตยสารแบบมัน และแผ่นพลาสติก จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผงฝุ่นเรืองแสงรบกวนการวัดค่าการดูดกลืนแสงด้วยเครื่อง spectrophotometer ดังนั้นจึงมีผลกระทบต่อการวัดปริมาณสารพันธุกรรม นอกจากนี้ชนิดของพื้นผิวที่ลายนิ้วมือแฝงประทับอยู่มีผลกระทบต่อคุณภาพของ allele peaks นอกจากนี้คุณภาพของลายพิมพ์พันธุกรรมที่ไม่สมบูรณ์ดีขึ้นได้เมื่อทำการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค low copy number (LCN) typing

งานวิจัยนี้เป็นประโยชน์ต่องานพิสูจน์หลักฐานด้านการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลโดยการวิเคราะห์สารพันธุกรรมจากวัตถุพยานประเภทลายนิ้วมือแฝงที่ปิดฝุ่นด้วยผงฝุ่นเรืองแสง

**ติดต่อขอรายละเอียดเพิ่มเติม**

รูป

หัวหน้าโครงการ : .....

ที่อยู่ : .....

โทร : .....

Email : .....

รูป

ผู้ร่วมวิจัย : .....

ที่อยู่ : .....

โทร : .....

Email : .....

# Mahidol University Research Excellence

Research Management and Development  
Office of the President  
Tel : 02-849-6241-6 Fax : 02-849-6247  
E-mail : dircopra@mahidol.ac.th



MAHIDOL UNIVERSITY  
*Wisdom of the Land*

## DNA typing from fluorescent powder dusted latent fingerprints

Chatchadaporn Thamnurak<sup>a</sup>, Wanasphon Bunakkharasawat<sup>a</sup>, Suda Riengrojpitak<sup>a,c</sup>, Nathinee Panvisavas<sup>a,b,\*</sup>

a Forensic Science Program, Multidisciplinary Unit, Faculty of Science, Mahidol University, Bangkok, Thailand

b Department of Plant Science, Faculty of Science, Mahidol University, Bangkok, Thailand

c Department of Pathobiology, Faculty of Science, Mahidol University, Bangkok, Thailand

### ABSTRACT

DNA profiles were successfully typed from four latent fingerprints deposited on glass plate, glossy magazine paper, and plastic surface that were dusted with red, green, and yellow fluorescent powder. No or partial DNA profile was generated from one latent fingerprint samples. In addition, two DNA extraction methods, i.e., QIAamp1 DNA Mini Kit and Chelex1 100 were compared. Experiments demonstrated that the absorbance measurements by spectrophotometry were interfered by colors of the fluorescent powder extracts, although these did not affect DNA profiling and detection of the PCR amplified products by the genetic analyzer instrument. Results demonstrated that QIAamp1 DNA Mini Kit was more suitable than Chelex1 100 for recovery of DNA from fluorescent powder dusted fingerprints. The quality of partial DNA profiles obtained from fluorescent powder dusted fingerprints was improved through the application of low copy number (LCN) typing, by increasing the number of PCR cycles from 28 to 34. Surface type had an effect on the number of loci obtained, and fluorescent fingerprint powders used had subtle effect on the profile quality obtained.

### For More Information



Name (PI) : .....

Address : .....

.....

Tel. : .....

Email : .....



Name : .....

Address : .....

.....

Tel. : .....

Email : .....