

หัวข้อวิจัย	การตรวจลักษณะทางพื้นผิวและธาตุองค์ประกอบในเส้นใยสังเคราะห์และเส้นใยธรรมชาติที่พบในประเทศไทยโดยวิธี Scanning Electron Microscope/Energy Dispersive X-ray Spectroscopy เพื่อประยุกต์ใช้ในงานนิติวิทยาศาสตร์
ผู้ดำเนินการวิจัย	พ.ต.ท.ดร. ธิติ มหาเจริญ
หน่วยงาน	คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ
ปี พ.ศ.	2561

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและจำแนกคุณสมบัติทางเคมีแบบเฉพาะเจาะจงของเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยสังเคราะห์ที่พบในประเทศไทย และนำองค์ประกอบทางเคมีไปใช้ในการเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะทางเคมีของเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยสังเคราะห์ รวมถึงนำเสนอแนวทางในการพัฒนาการตรวจเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยสังเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพและแม่นยำในงานนิติวิทยาศาสตร์ โดยการใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนและเครื่องตรวจเอกซเรย์สเปกโตรสโคปีแบบกระจายพลังงาน เป็นตัวจำแนกคุณสมบัติทางแสงของเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยสังเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ เส้นใยธรรมชาติ ได้แก่ ฝ้าย, ไหม, กล้วยขง และขนสัตว์ และเส้นใยสังเคราะห์ ได้แก่ ไนลอน, โพลีเอสเตอร์, โมตาไครลิก, อะคริลิก และเรยอน

ผลการวิจัยพบว่า เส้นใยธรรมชาติและเส้นใยสังเคราะห์ตัวอย่างนั้นมีคุณลักษณะทางพื้นผิวและองค์ประกอบทางเคมีแตกต่างกัน ซึ่งเป็นคุณลักษณะเฉพาะของเส้นใยแต่ละชนิด สามารถนำไปจำแนกและใช้ประโยชน์ในการตรวจพิสูจน์วัตถุพยานประเภทเส้นใยในคดีได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้ในการระบุประเภทของเส้นใยที่พบในสถานที่เกิดเหตุได้



รายงานวิจัย

การตรวจลักษณะทางพื้นผิวและธาตุองค์ประกอบ
ในเส้นใยสังเคราะห์และเส้นใยธรรมชาติที่พบในประเทศไทย
โดยวิธี Scanning Electron Microscope/
Energy Dispersive X-ray Spectroscopy
เพื่อประยุกต์ใช้ในงานนิติวิทยาศาสตร์

เสนอ

กองวิจัย สำนักงานยุทธศาสตร์ตำรวจ
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

โดย

พันตำรวจโท ดร.ธิตี มหาเจริญ

อาจารย์ (สบ 3) คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ
กันยายน 2561