

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	การซึมผ่านของน้ำมันเบนซินในดิน 2 ชุดดิน ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี/แมสสเปกโตรเมตรี
ผู้เขียน	นางสาวณภัทร มังคะราช
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นิติวิทยาศาสตร์)
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	ดร.สุชาติ กังวานคุณากร

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการซึมผ่านของน้ำมันเบนซินในดิน 2 ชุดดิน ในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ ชุดดินหางดง และชุดดินสันทราย โดยในแต่ละชุดดินทำการแบ่งการทดลองออกเป็น 4 ชุดการทดลอง คือ ชุด A เป็นชุดควบคุมไม่เผาไหม้ ชุด B เผาไหม้นาน 40 นาที แล้วทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง ชุด C ปลอ่ยให้เผาไหม้สมบูรณ์ ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง และชุด D เผาไหม้นาน 40 นาที ทิ้งไว้ 48 ชั่วโมง จากนั้นทำการวิเคราะห์พิกเอกลักษณะของน้ำมันเบนซินที่หลงเหลืออยู่ภายหลังจากการเผาไหม้ในระดับความลึกที่ 5 cm, 10 cm และ 15 cm ตามลำดับ ด้วยเทคนิค GC/MS

ผลการศึกษาพบว่า การซึมผ่านของน้ำมันเบนซินทั้ง 2 ชุดดิน มีความสามารถในการซึมผ่านได้มากที่สุดที่ระดับความลึก 5 cm และ 10 cm ตามลำดับ ขณะที่สามารถตรวจพบน้ำมันเบนซินได้ ที่ระดับความลึก 15 cm ในปริมาณที่ต่ำมาก ซึ่งพิกเอกลักษณะของน้ำมันเบนซินที่หลงเหลืออยู่มากที่สุด คือ 3-Ethyltoluene และพบปริมาณที่ต่ำที่สุด คือ Toluene อีกทั้งทุกชุดการทดลองของชุดดินสันทรายพบพิกเอกลักษณะของน้ำมันเบนซินที่หลงเหลืออยู่ในปริมาณที่สูงกว่าชุดดินหางดง จากผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะเป็นทางเลือกหนึ่งหรือแนวทางในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุคดีเพลิงไหม้

Independent Study Title	Permeability of Gasoline in 2 Soil Series in Chiang Mai by Gas Chromatography/Mass Spectrometry
Author	Miss Naphat Mangkarach
Degree	Master of Science (Forensic Science)
Independent Study Advisor	Dr. Sukjit Kungwankunakorn

ABSTRACT

This study aimed to investigate the permeability of benzine in two soil series in Chiang Mai which were Hang Dong series and San Sai series. In each series the experiments were divided into four sets of experiments. Set A was the control with no burn, set B was burnt for 40 minutes and left for 24 hours, set C was let burn completely leaving 24 hours, and set D was burnt for 40 minutes leaving 48 hours. Then the analysis of the characteristic peaks of gasoline remaining after combustion in the soil of the depth of 5 cm, 10 cm and 15 cm, was done by GC/MS.

The results showed that the permeation of gasoline in 2 sets of soil capable of absorption maximum at the depth of 5 cm and 10 cm, respectively, while the detection of gasoline at the depth of 15 cm was very low. The characteristic peaks of gasoline remain which found the most was 3-ethyltoluene. Toluene peak was the lowest remain. San Sai soil peak identity was found the remnants of gasoline in higher quantities than those in Hang Dong soil. The results from this research could lead to an alternative way for checking and investigating scenes in the case of fire.