

ดินเป็นวัตถุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ จากการสลายตัวของซากพืชซากสัตว์ ซึ่งดินจะมีลักษณะและสมบัติ แร่รวมกับสารอินทรีย์ที่เกิดจากการสลายตัวของซากพืชซากสัตว์ ซึ่งดินจะมีลักษณะและสมบัติ แตกต่างกันไปในที่ต่างๆ ตามสภาพภูมิอากาศ ภูมิประเทศ วัสดุต้นกำเนิด สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ และ ระยะเวลาการสลายตัวของดิน ดินยังเป็นส่วนประกอบของผืนดินที่ใช้ในการคมนาคมขนส่ง การทำ เกษตรกรรม หรือเป็นพื้นที่เพื่อสร้างอาคารบ้านเรือนที่พักอาศัย ดังนั้นดินจึงเข้ามาเกี่ยวข้องกับการ ใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ทุกคน จากลักษณะเฉพาะตัวในบริเวณต่างๆ ของดินนั้นจึงสามารถ นำมาใช้ในฐานะพยานหลักฐานในคดี การถ่ายโอนของดินจากสถานที่เกิดเหตุมายังผู้ต้องสงสัย หรือคนร้ายนั้น ดินอาจจะแห้งติดอยู่ตามเสื้อผ้า รองเท้า หรือรอยยางรถชนิดต่างๆ เมื่อนำมา เปรียบเทียบกับตัวอย่างดินที่เก็บรวบรวมในบริเวณต่างๆ จากสถานที่เกิดเหตุก็อาจจะใช้เชื่อมโยงถึง ผู้ต้องสงสัย หรือคนร้ายว่าเกี่ยวข้องกับสถานที่เกิดเหตุหรือไม่

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาลักษณะประกอบของตัวอย่างดินที่เก็บจากตำแหน่ง และ ระยะทางแตกต่างกันด้วยเทคนิคเอกซเรย์ดิฟแฟรกชัน โดยทำการเก็บตัวอย่างดินจำนวน 36 ตัวอย่างจากบริเวณหมู่บ้านเชิงคอย ด้านหลังคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ติดกับรั้ว สวนสัตว์เชียงใหม่

ผลการศึกษาพบแร่ในบริเวณนี้ 5 ชนิด คือ แร่ควอตซ์ แร่ไมโครไคลน์ แร่แอลไบต์ แร่ฮิล ไลต์ และแร่เอโอลิไนต์ ในปริมาณที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน ในแต่ละตำแหน่งที่เก็บตัวอย่าง และแร่ยังมีปริมาณการกระจายตัวตามแนวเหนือใต้ เมื่อลากเส้นขอบเขตตามปริมาณของแร่แต่ละชนิด จาก การศึกษาส่วนประกอบทางแร่ในตัวอย่างดินด้วยเทคนิคเอกซเรย์ดิฟแฟรกชันครั้งนี้ น่าจะเป็น ประโยชน์ในงานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์อย่างมาก เนื่องจากเทคนิคนี้สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งในเชิง คุณภาพ และเชิงปริมาณ

Soil occurs naturally from physical and chemical alteration of rock and mineral, including with organic matter. Soil has unique characteristic and different properties depend on climate, topography, parental material, living creature and duration of soil formation. Moreover, soil is a part of the land which we used for transportation, agriculture and location of residential places. So, soil can get involved in daily life of every people. Thus, soil can be used as the physical evidence in criminal case. Soil can transfer from the crime scene to the suspect(s). Therefore, when dry soil was found on the clothes, shoes or tyres, it could be compared soil with crime scene that might relate to the suspect(s).

This study aimed to determine soil composition by X-ray diffraction technique on variety distance and locations. The 36 soil samples were collected from Choeng Doi village behind the faculty of Social Sciences, Chiang Mai University located near Chiang Mai Zoo.

The results revealed that 5 types of minerals in the study area are quartz, microcline, albite, illite and kaolinite in almost the same quantity. The mineral distributions seem to be in north-south trend, when draw boundaries based on the amount of each mineral. So the study of mineral composition from soil samples by X-ray diffraction technique would be useful in forensic science. This technique can be used to perform both qualitative and quantitative analysis.