

ชื่อเรื่อง สมบัติทางเคมีของดินเหนียวและดินขาวบางตัวอย่าง

ชื่อผู้เขียน นางสาวกรรณิภา เทศะสกุลมาศ

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2528

บทคัดย่อ

ได้วิเคราะห์ดินเหนียวและดินขาวบางตัวอย่างด้วยวิธีเอกซ์-เรย์  
ดิฟแฟรคโทเมตรี พบว่าดินตัวอย่างทั้งหมดน่าจะประกอบด้วยแร่แคลไซต์ อิลไลต์  
ควอซิทซ์และมัสโคไวต์

จากการวิเคราะห์ด้วยวิธีแก๊ววิเมตรี พบว่าดินเหนียว อ.แม่ริม

จ. เชียงใหม่ มี  $\text{SiO}_2$  54.23 %,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  3.14 %,  $\text{TiO}_2$  0.72 %,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  33.56 %  
 $\text{CaO}$  0.38 %,  $\text{MgO}$  0.25 %,  $\text{Na}_2\text{O}$  0.16 %, และ  $\text{K}_2\text{O}$  0.55 % ดินเหนียวญี่ปุ่นมี  
 $\text{SiO}_2$  61.57 %,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  2.41 %,  $\text{TiO}_2$  0.65 %,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  22.92 %,  $\text{CaO}$  0.10 %  
 $\text{MgO}$  0.32 %,  $\text{Na}_2\text{O}$  0.09 % และ  $\text{K}_2\text{O}$  0.58 % ดินขาวลำปาง 3 แหล่งจะมี  $\text{SiO}_2$   
64.59-71.54 %,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  1.60-1.94 %,  $\text{TiO}_2$  0.03-0.04 %,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  17.17-  
29.45 %,  $\text{CaO}$  0.28-0.61 %,  $\text{MgO}$  0.19-0.25 %,  $\text{Na}_2\text{O}$  0.10-0.42 % และ  
 $\text{K}_2\text{O}$  0.52-0.99 %

นอกจากนี้ยังได้วิเคราะห์ดินตัวอย่างโดยดิฟเฟอเรนเชียล เทอร์มัลและ  
อินฟราเรด สเปกโตรโฟโตเมตรีและยังศึกษาสมบัติทางกายภาพเบื้องต้นของดินตัวอย่าง  
คือ ความเหนียว การหดตัว และการกระจายของขนาดอนุภาค

Research Title            Chemical Properties of Selected Samples of  
Clay and Kaolin

Name                        Ms. Kanika    Taechasakunmas

Research For            Master of Science in Teaching Chemistry  
Chiang Mai University    1985

#### Abstract

Some selected samples of ball clay and kaolin were analysed by x-ray diffractometry. It was possible that all samples might contain kaolinite, illite, quartz and muscovite.

From gravimetric analysis, it was found that the composition of ball clay from Mae Rim, Chiang Mai was  $\text{SiO}_2$  54.23 %,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  3.14 %,  $\text{TiO}_2$  0.72 %,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  33.56 %,  $\text{CaO}$  0.38 %,  $\text{MgO}$  0.25 %,  $\text{Na}_2\text{O}$  0.16 % and  $\text{K}_2\text{O}$  0.55 %. The composition of ball clay from Japan was  $\text{SiO}_2$  61.57 %,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  2.41 %,  $\text{TiO}_2$  0.65 %,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  22.92 %,  $\text{CaO}$  0.10 %,  $\text{MgO}$  0.32 %,  $\text{Na}_2\text{O}$  0.09 % and  $\text{K}_2\text{O}$  0.58. Kaolin from three sources of Lampang contained  $\text{SiO}_2$  64.59-71.54 %,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  1.60-1.94 %,  $\text{TiO}_2$  0.03-0.04 %,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  17.17-29.45 %,  $\text{CaO}$  0.28-0.61 %,  $\text{MgO}$  0.19-0.25 %,  $\text{Na}_2\text{O}$  0.10-0.42 % and  $\text{K}_2\text{O}$  0.52-0.99 %.

Furthermore, differential thermal analysis and infrared spectrophotometry of the clay samples were also performed. Some basic physical properties of clay samples i.e. plasticity, shrinkage and particle size distribution were also studied.