

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลของกากดินขาวลำปางต่อสมบัติเชิงกลของเนื้อดินปั้นสโตนแวร์
ผู้เขียน	นางรอรรัตน์ ระมิงค์วงศ์
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีอุตสาหกรรม)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ดร. ศักดิพล เกียนเสมอ

#### บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการใช้กากดินขาวที่มีต่อสมบัติเชิงกลของเนื้อดินปั้นสโตนแวร์เผาที่อุณหภูมิ 1250 องศาเซลเซียส ในบรรยากาศสันดาปสมบูรณ์ วัตถุประสงค์ของเนื้อดินปั้นสโตนแวร์ประกอบด้วย ดินขาวลำปาง ดินดำแมร์ริม หินฟันม้าชนิดโปแตช ควอทซ์ตาก และกากดินขาว ได้ทำการวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและสมบัติเชิงกล จากผลการทดลองพบว่าตัวอย่าง B7.1 มีค่าการหดตัวหลังเผา 11.9% ค่าการดูดซึมน้ำ 3.04% มีค่าความแกร่งหลังเผา 557.02 kgf/cm<sup>2</sup> และค่าความแข็งในหน่วยของวิกเกอร์ 4.78 GPa เมื่อนำกากดินขาวในอัตราส่วน 20% โดยน้ำหนักเติมในส่วนผสมตัวอย่าง B7.1 จะสามารถปรับปรุงความแกร่งหลังเผาและมีค่าความแข็งได้ดีขึ้น ในทางตรงกันข้ามตัวอย่าง B7.2 ซึ่งมีการเติมกากดินขาวแทนปริมาณควอทซ์ จะทำให้ค่าความแกร่งหลังเผาและค่าความแข็งมากกว่าตัวอย่าง B7.1 เนื่องจากมีปริมาณเนื้อแก้วในเนื้อดินสโตนแวร์มากกว่า

<b>Thesis Title</b>	Effects of Lampang White Clay Residue on the Mechanical Properties of Stoneware Body
<b>Author</b>	Mrs. Rongrad Ramingwong
<b>Degree</b>	Master of Science (Industrial Chemistry)
<b>Thesis Advisor</b>	Dr. Sakdiphon Thiansem

### Abstract

The effect of Lampang white clay residue on the mechanical strength of stoneware body, firing at 1250 °C in oxidation atmosphere was studied. The raw materials of stoneware body composed of white Lampang clay, Mae-rim ball clay, potash feldspar, Tak quartz and the Lampang white clay residue. Physical and mechanical properties of the specimens after firing were characterized. From the experimental results, it was found that sample number B7.1 gave 11.9% firing shrinkage, 3.04 % water absorption, 557.02 kgf/cm<sup>2</sup> firing strength and 4.78 GPa Vickers hardness. The addition of the 20% w/w Lampang white clay residue in sample B7.1 mixture can improve firing strength and hardness. On the other hand, the sample number B7.2 which added of 20% w/w Lampang white clay residue instead of quartz content generated higher firing strength and hardness than B7.1 due to higher glassy phase in the stoneware body.