

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการศึกษาผลกระทบของเวลาการกระตุ้นปฏิกิริยาโพลิเมอไรเซชันต่อค่ากำลังรับแรงอัด ทิศทางเดียวของดินขาวที่ผสมโซเดียมไฮดรอกไซด์ โดยใช้ความดันขึ้นรูปที่ 16 เมกะปาสคาล เพื่อใช้ในการขึ้นรูปตัวอย่างดินขาว และปริมาณความชื้นที่ OMC,  $\pm 2\%$  OMC จากนั้นทำการอบด้วย เตาอบที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1, 2, 3 และ 4 วัน ดินขาวที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้มี 5 แหล่งคือ ดินขาวจากจังหวัดปราจีนบุรี ดินขาวระนอง ดินขาวลำปาง ดินขาวสุราษฎร์ธานี และดินขาว อุตรดิตถ์ โดยผสมโซเดียมไฮดรอกไซด์ร้อยละ 6, 8 และ 10 ต่อน้ำหนักดินแห้ง ปริมาณน้ำที่ใช้ในแต่ละ ส่วนผสมได้จากการทดสอบบดอัดแบบสูงกว่ามาตรฐาน ทำการขึ้นรูปตัวอย่างโดยใช้ความดันที่ กำหนด หลังจากนั้นบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิห้อง 3, 14, 28 และ 56 วัน แล้วทำการทดสอบกำลังรับ แรงอัดทิศทางเดียวที่อายุบ่ม 3, 14, 28 และ 56 วัน จากผลการวิจัยพบว่าอายุการอบที่ใช้ในการอบตัวอย่างที่ 4 วัน จะให้ค่ากำลังรับแรงอัดทิศทางเดียวที่สูงที่สุด ผลการวิจัยที่ได้ดังนี้ ดินขาวปราจีนบุรีค่ากำลังรับ แรงอัดทิศทางเดียวสูงสุด 22.3 เมกะปาสคาล ที่ปริมาณโซเดียมไฮดรอกไซด์ร้อยละ 10 ดินขาวระนองค่า กำลังรับแรงอัดทิศทางเดียวสูงสุด 26.4 เมกะปาสคาล ที่ปริมาณโซเดียมไฮดรอกไซด์ร้อยละ 10 ดินขาว ลำปางค่ากำลังรับแรงอัดทิศทางเดียวสูงสุด 18.6 เมกะปาสคาลที่ปริมาณโซเดียมไฮดรอกไซด์ร้อยละ 8 ดินขาวสุราษฎร์ธานีค่ากำลังรับแรงอัดทิศทางเดียวสูงสุด 21.3 เมกะปาสคาล ที่ปริมาณโซเดียมไฮ-ดรอกไซด์ร้อยละ 10 ดินขาวอุตรดิตถ์ค่ากำลังรับแรงอัด ทิศทางเดียวสูงสุด 3.0 เมกะปาสคาลที่ ปริมาณโซเดียมไฮดรอกไซด์ร้อยละ 10 ส่วนผลการทดสอบค่าความเป็นกรด – ด่าง ค่าที่ได้มาก ที่สุดเท่ากับ 14 ที่ระยะเวลาการบ่ม 56 วัน

In this paper, effects of activated time by Polymerization process to unconfined compressive strength of Kaolin clay from Prachinburi, Ranong, Lampang, Suratthani and Uttaradit province mixing with sodium hydroxide were investigated. Sodium hydroxide (NaOH) was added to each mix at 6%, 8% and 10% by weight of kaolin clay with pressure at 16 MPa and moisture content at  $\pm 2\%$  OMC. Specimens were cured at room temperature at 3, 14, 28 and 56 days. From test results, activated polymerization process at 4 days produced maximum unconfined compressive strength. The unconfined compressive strength increased with increasing moulding pressure. The maximum unconfined compressive strength determined from different type Kaolin clay were 22.3 MPa at 10 percent of NaOH for Prachinburi Kaolin clay, 26.4 MPa at 10 percent of NaOH for Ranong Kaolin clay, 18.7 MPa at 8 percent of NaOH for Lampang Kaolin clay, 21.3 MPa at 8 percent of NaOH for Suratthani Kaolin clay and 3.0 MPa at 10 percent of NaOH for Uttaradit Kaolin clay. Maximum pH of all Kaolin clay is 14 at 56 days of curing time.