ภูมิภัทร์ สามหมอ 2553: ความต้านทานการซึมผ่านของคลอไรด์ของจีโอโพลิเมอร์จากเถ้าลอย ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ประเสริฐ สุวรรณวิทยา, Ph.D. 126 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาคุณสมบัติความต้านทานการซึมผ่านของคลอไรด์ของจีโอโพลิเมอร์จากเถ้าลอย โดยศึกษาการซึมผ่านของของคลอไรด์ กำลังรับแรงอัด โครงสร้างจุลภาค ปริมาตรและการกระจายขนาดของโพรง จากอัตราส่วนผสมต่าง ๆ ของเถ้าลอยชนิด C และชนิด F อัตราส่วนสารละลายด่างต่อเถ้าลอยร้อยละ 55 และ 65 สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์มีความเข้มข้น 6, 10 และ 14 โมลาร์ อัตราส่วนสารละลายโซเดียมซิลิเกตต่อสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ เท่ากับ 1:1 โดยน้ำหนัก อัตราส่วนเถ้าลอยต่อทราย 1:0, 1:2 และ 1:4 ฝังเหล็กภายในตัวอย่างให้มีระยะหุ้มของจีโอโพลิเมอร์โดยรอบเท่ากับ 25 มม. ทดสอบการซึมผ่านของคลอไรด์โดยการแช่ตัวอย่างในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ที่มีความเข้มข้นร้อยละ 3 ทำการวัดระยะการซึมผ่านของคลอไรด์ในช่วงเวลา 3, 10, 20, 40 และ 70 วัน

จากการศึกษาพบว่าความเข้มข้นของสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่สูงขึ้นจะให้กำลังรับแรงอัดและความต้านทานการซึมผ่านของคลอไรด์สูงขึ้น จีโอโพลิเมอร์จากเถ้าลอยชนิด F มีความต้านทานการซึมผ่านของคลอไรด์มากกว่าจีโอโพลิเมอร์เถ้าลอยชนิด C นอกจากนี้ยังพบว่าการเพิ่มปริมาณเถ้าลอยในส่วนผสมทำให้ความสามารถต้านทานการซึมผ่านของคลอไรด์เพิ่มขึ้น

________________ ________________ ___ / ___ / ___

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์