

การปรับปรุงคุณภาพดินเหนียวอ่อนทางด้านวิศวกรรมโดยใช้เถ้าแกลบ

ปีการศึกษา 2546

โดย

นายสาคร ป้อมภักดิ์

นายสุวิทย์ สอนเสนา

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ธนาคล คงสมบูรณ์

บทคัดย่อ

การปรับปรุงคุณภาพดินเหนียวอ่อนทางด้านวิศวกรรมโดยใช้เถ้าแกลบ เป็นกระบวนการหนึ่งซึ่ง วิศวกรพยายามปรับปรุงดินเหนียวที่มีคุณภาพต่ำหรือมีคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน ทำให้มีคุณภาพดีขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ในการก่อสร้างถนน ดังนั้น การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการนำเถ้าแกลบ ซึ่งได้จากโรงสีข้าว อ. นครหลวง จ. พระนครศรีอยุธยา มาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพดินเหนียวอ่อนภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

การศึกษาคความเหมาะสมในการนำเถ้าแกลบมาใช้ปรับปรุงดิน โดยใช้ค่ารับแรงอัดด้วยวิธี ทดสอบ Unconfined Compression Test หลังจากการทำการบ่มจนครบตามระยะเวลา 4, 7, 14 และ 20 วัน โดยใช้เถ้าแกลบ 4%, 8%, 12%, 16% และ 20%

จากผลการทดสอบ Unconfined Compression Test พบว่าเถ้าแกลบจะช่วยให้คุณสมบัติทางด้านวิศวกรรมของดินเหนียวอ่อนดีขึ้น โดยปริมาณเถ้าแกลบที่ 10% เป็นปริมาณที่ทำให้ดินมีค่า Unconfined compressive strength สูงสุด และที่ปริมาณเถ้าแกลบที่ 11% เป็นปริมาณที่ทำให้ดินมีค่า Modulus of Elasticity มากที่สุด