

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำน้ำยางพาราธรรมชาติรักษาสภาพแบบแอมโมเนียอัตราร้อยละ 10 เพื่อรักษาสภาพน้ำยางมาใช้เป็นสารผสมเพิ่มในการปรับปรุงคุณสมบัติของดินในด้านการรับกำลังแรงอัดในแนวแกนและแรงเฉือน โดยกำหนดอัตราส่วนผสมน้ำยางพาราธรรมชาติ ต่อน้ำหนักน้ำสะอาดเท่ากับร้อยละ 0, 15, 20, 25, 30, 35, และ 40 สำหรับการทดสอบการรับแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัด (Unconfined Compression- Test) และ ร้อยละ 0, 10, 20, 30, และ 40 สำหรับการทดสอบแรงเฉือนโดยตรง (Direct Shear Test) ตัวอย่างทดสอบโดยทำการบดอัดดินแบบสูงกว่ามาตรฐาน และทำการเก็บตัวอย่างดินด้วยกระบอกผ่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 5 เซนติเมตร สูง 10 เซนติเมตร สำหรับการทดสอบแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัด และขนาด 6 x 6 x 2.5 เซนติเมตร สำหรับการทดสอบแรงเฉือนโดยตรง จากนั้นทำการบ่มตัวอย่างทดสอบที่อายุ 1 วัน และที่อายุ 7 วัน พบว่าเมื่อทำการผสมน้ำยางพาราธรรมชาติ โดยคิดเป็นปริมาณที่เพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้การรับกำลังอัดและแรงเฉือนสูงเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับตัวอย่างดินที่ไม่ทำการผสมน้ำยางพาราธรรมชาติ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าน้ำยางพาราธรรมชาติสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงคุณสมบัติดินชนิด SM-SC และทำการปรับปรุงพลังงานเพื่อเพิ่มความสามารถในการรับกำลังอัดและแรงเฉือนของดินได้ดี

คำสำคัญ : ยางพาราธรรมชาติ, ดินทรายปนทรายแป้ง, ผสมแอมโมเนียสูง, การรับแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัด, การทดสอบแรงเฉือน โดยตรง

## ABSTRACT

This research aims to use the 10 % high ammonia natural rubber for improving compressive and direct shear strength of a soil. The proportions of natural rubber per the weight of clean water are 0, 15, 20, 25, 30, 35, and 40 percentage for Unconfined Compression Test and 0, 10, 20, 30, and 40 percentage for Direct Shear Test. The dimension of tested samples are 10 cm in high with a 5 cm diameter for unconfined compression test and 6 x 6 x 2.5 cm for direct shear test. The curing times are 1 and 7 days. Both unconfined compression and direct shear strengths increases with the natural rubber content. Finally, it is concluded that the natural rubber can be use as a stabilizing agent of a sm-sc soil.

**KEYWORDS :** Natural Rubber, Silty Sand Soil, High Ammonia Natural Rubber, Unconfined Compression, Direct Shear Test