

ดินในหลายพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมทั้งในจังหวัดขอนแก่นเป็นดินลมหอบ เป็นดินซึ่งมีลักษณะเป็นทรายปนทรายแป้ง (Silty Sand, SM-SC) ที่มีขนาดใกล้เคียงกัน มีแรงยึดเหนี่ยวระหว่างเม็ดดินน้อยมาก มีความสามารถในการซึมผ่านได้สูง ถึงแม้จะทำการบดอัดดินให้มีความหนาแน่นแห้งสูงถึง 100 % ของการบดอัดแบบโมดิฟายด์ก็ตาม ถ้าหากมีการขุดบ่อเก็บน้ำในพื้นที่ที่มีดินชนิดนี้ บ่อจะไม่สามารถเก็บกักน้ำได้จึงต้องมีการดาด ซึ่งหากใช้ดินเหนียวจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการขนย้ายสูง และหาแหล่งดินเหนียวได้ยาก ดังนั้นจึงได้นำน้ำยางพารามาปรับปรุงคุณสมบัติ เพื่อใช้แทนดินเหนียว สำหรับน้ำยางพาราที่นำมาใช้ในการวิจัยได้จากการทำวัลคาไนเซชัน (Vulcanization) น้ำยางพาราสด เพื่อป้องกันการสลายตัวเนื่องจากแสงแดด มีความคงทนต่อสภาวะแวดล้อมธรรมชาติที่ต่างกันได้ดี จากการศึกษาพบว่า เมื่อนำดินลมหอบมาผสมเข้ากับน้ำยางพาราแล้ว พบว่าดินตัวอย่างสามารถคงรูปอยู่ได้โดยไม่ละลายเมื่อจมน้ำ มีความแข็งแรงสูง และลดค่าความสามารถในการซึมผ่านของน้ำลงได้

ABSTRACT

218541

Loess soil is found in many areas in the north eastern part of Thailand, including Khon Kaen province. The soil is composed of normal and silty sand with similar size (SM-SC). It has high Hydraulic Conductivity even it is compacted to be 100% Modified Proctor. Therefore, the pond constructed in loess has leakage problem. Clay liner is needed for solving the problem but clay is rare material in some area. Transporting clay from far borrow pit causes very high expense. In this research loess has been stabilized by Natural Rubber Modifier (NRM), the natural rubber modified by vulcanization. NRM has good durability against natural hazard such as sun light. The stabilized loess has very good stability high strength and low permeability. It could be used as liner material instead of clay.