

การวิจัยนี้เพื่อหาค่าศักยภาพการประหยัดพลังงานในภาคที่พักอาศัยโดยใช้วัสดุก่อสร้างประหยัดพลังงานที่มีค่าการนำความร้อนต่ำ โดยวัสดุประหยัดพลังงานดังกล่าวทำมาจากวัสดุเหลือทิ้งและเปรียบเทียบกับวัสดุก่อสร้างแบบเดิม รวมทั้งการทดสอบคุณสมบัติทางความร้อนและทางกลของวัสดุ รวมทั้งการศึกษาตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานเมื่อเปรียบเทียบภาระการทำความเย็นของวัสดุทั้งสองชนิด ผลการวิเคราะห์ทำให้สามารถประเมินการประหยัดพลังงานในที่พักอาศัย การออกแบบการทดลองนี้ โดยการสร้างบ้านจำลองที่ทำมาจากวัสดุประหยัดพลังงานกับอิฐบล็อก หรือ อิฐมอญ บ้านแต่ละ หลังมีขนาด กว้าง 2.40 ม. ยาว 3.00 ม. สูง 2.40 ม. ตัวแปร ที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยอุณหภูมิภายนอก ผนัง อุณหภูมิบรรยากาศ ผลการทดลองทำให้วิเคราะห์ภาระการทำความเย็นของบ้านทั้งสองหลังเพื่อเปรียบเทียบการประหยัดจากการใช้วัสดุทั้งสองชนิด

This research is focusing on the identification of potential energy saving in residential sector using energy saving construction material with low thermal conductivity. The materials are made from organic wastes, i.e. residues from aged rubber tree. Both physical and thermal properties, factors relevant to energy saving including with cooling load of materials are studied and compared to properties of commercialized construction materials. Two model-houses (i.e. 2.4 x 2.4 x 3 m) built with energy saving and commercialized construction materials are used as tool for the study. Ambient air temperature including with outside wall temperature and cooling load of both model-houses are recorded 24-7.