

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการดูดซับเสียงของแผ่นซับเสียงจากวัสดุที่มีส่วนประกอบของเปลือกส้มผสมกระดาษ และเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับวัสดุชนิดอื่นเพื่อทดลองหาวัสดุซับเสียงที่ดีที่สุด โดยวัดจากระดับเดซิเบลของเสียงที่ทดลองด้วยแอปพลิเคชัน Decibel X ในการศึกษาที่ใช้วัสดุเปรียบเทียบในการทดลองทั้งหมด 3 อย่าง ได้แก่ เปลือกส้มผสมกระดาษ(อัตราส่วน 40:60), โฟมและฟองน้ำสำหรับฉาบปูน แผ่นความหนา 1 นิ้ว โดยนำวัสดุทั้ง 3 อย่างมาบุในกล่องรอบด้านเปรียบเสมือนเป็นห้องหนึ่ง ใช้โทรศัพท์เป็นตัวปล่อยเสียงข้างในกล่องเปิดระดับเสียงสูงสุดโดยจะเปิดที่คลื่นความถี่ 3,000 Hz ระยะเวลา 20 วินาทีจากนั้นวัดระดับเสียงจากภายนอกด้วยแอปพลิเคชัน Decibel X ทำซ้ำอย่างละ 3 ครั้งเพื่อความแม่นยำ

จากผลการทดลองโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยระดับเสียง (Avg / Leq) ซึ่งมีค่าน้อยที่สุดคือมีประสิทธิภาพในการลดเสียงที่ดีที่สุด โดยที่แผ่นโฟมมีค่าเฉลี่ยประมาณ 62.1 - 62.8 dB ตามด้วยแผ่นฟองน้ำฉาบปูนมีค่าเฉลี่ยประมาณ 54.3 - 56.9 dB และ เปลือกส้มผสมกระดาษมีค่าเฉลี่ยประมาณ 49.4 - 50.7 dB พบว่าแผ่นซับเสียงจากวัสดุเปลือกส้มผสมกระดาษ มีประสิทธิภาพในการลดเสียงมากที่สุด ตามด้วยฟองน้ำฉาบปูนและโฟมตามลำดับ