

ศึกษาอัตราส่วนเถ้าแกลบเพื่อทดแทนในคอนกรีต

กรกมล มีศรี¹, ชญานิศ สุธรรม¹

โสภณา ไชยคำ²

¹นักเรียนโรงเรียนกัลยาณวัตร, E-mail: 40600@kw.ac.th

²โรงเรียนกัลยาณวัตร

บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์เรื่อง "ศึกษาอัตราส่วนเถ้าแกลบในคอนกรีตเพื่อใช้ทดแทนในคอนกรีต" มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและค้นคว้าถึงอัตราส่วนของเถ้าแกลบ ซึ่งเป็นของเหลือทิ้งจากกระบวนการสีข้าว เพื่อนำมาใช้ทดแทนปูนซีเมนต์บางส่วนในคอนกรีต การทดลองนี้ได้ทำการทดสอบคุณสมบัติทางกลและความทนทานของคอนกรีตที่ผสมเถ้าแกลบในอัตราส่วนที่ต่างกัน ได้แก่ 100:0, 95:5, 90:10, และ 85:15 เพื่อตรวจสอบผลกระทบต่อกำลังอัดและคุณสมบัติอื่นๆ ของคอนกรีต

ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าคอนกรีตที่ผสมเถ้าแกลบในอัตราส่วน 95:5 มีกำลังอัดและคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกับคอนกรีตต้นแบบที่ไม่มีเถ้าแกลบมากที่สุดนอกจากนี้ยังพบว่าการใช้เถ้าแกลบเป็นส่วนผสมในคอนกรีตสามารถช่วยลดปริมาณการใช้ปูนซีเมนต์ได้ซึ่งจะช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ และช่วยแก้ปัญหาการจัดการของเสียเถ้าแกลบที่เกิดจากการสีข้าว