

มอร์ต้าจากเถ้าแกลบอิมตัวด้วยสีย้อมและโลหะหนัก



ชื่อผลงานวิจัย	มอร์ต้าจากเถ้าแกลบอิมตัวด้วยสีย้อมและโลหะหนัก
สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา	ได้รับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 8523 เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2556
ชื่อผู้ทรงสิทธิ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ชื่อนักวิจัย	รองศาสตราจารย์รัตนา มหาชัย และคณะ
หน่วยงานต้นสังกัด	คณะวิทยาศาสตร์
ที่มา ข้อมูลเบื้องต้นของผลงาน	<p>วัสดุพอสโซลาน (pozzolan) สำหรับคอนกรีตที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติหรือเหลือทิ้งที่มีซิลิกา เป็นองค์ประกอบ เช่น เถ้าลอย และเถ้าแกลบ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุประสานแทนปูนซีเมนต์ได้ ในการนำมาใช้งานเพื่อทำเป็นคอนกรีตหรือมอร์ต้าร์ (Mortar)</p> <p>การนำเถ้าแกลบมาใช้เป็นวัสดุประสานแทนปูนซีเมนต์โดยทั่วไป ทำได้หลายวิธี เช่น การใช้แกลบจากโรงงานสีข้าวนำมาเผาที่อุณหภูมิ 650 องศาเซลเซียส พบว่าเถ้าแกลบบดละเอียดที่ใช้แทนปูนซีเมนต์ ในปริมาณ 40 % ของน้ำหนักวัสดุประสานนั้น ให้ค่ากำลังอัดที่ดี สามารถต้านทานซัลเฟตได้ดี ซึ่งสามารถใช้แทนปูนซีเมนต์ได้ แต่มีข้อด้อย คือต้องเผาแกลบเองที่อุณหภูมิสูง ซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายในการเผา ส่วนวิธีการใช้เถ้าแกลบผสมแคลเซียมคาร์ไบด์ ในอัตราส่วน 50:50 จะให้ค่ากำลังอัดสูงสุดและแคลเซียมคาร์ไบด์มีศักยภาพการผลิตคอนกรีตที่ไม่ต้องการกำลังอัดมาก แต่มีข้อเสียต้องเผาที่อุณหภูมิสูงและแคลเซียมคาร์ไบด์มีราคาแพง เป็นต้น ปัจจุบันมีการนำเถ้าแกลบมาใช้ในการกำจัดสีย้อมและโลหะหนักที่มีพิษในน้ำทิ้ง ทำให้เถ้าแกลบเหล่านี้กลายเป็นวัสดุเหลือทิ้ง</p> <p>ดังนั้น คณะผู้ประดิษฐ์จึงได้ใช้เถ้าแกลบที่ผ่านการใช้งานจากระบบบำบัดน้ำทิ้ง ซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้ง นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีกครั้ง โดยเถ้าแกลบที่นำมาใช้มีคุณสมบัติเหมาะสมสามารถใช้ทดแทนปูนซีเมนต์ได้ ทำให้ได้มอร์ต้าร์ที่เหมาะสมสำหรับใช้งานในโครงสร้างเบา และยังช่วยลดวัสดุตกค้างที่อาจก่อปัญหาทางสิ่งแวดล้อมได้</p>
จุดเด่นของผลงาน	<ul style="list-style-type: none"> • ได้มอร์ต้าร์คุณภาพดี ราคาประหยัด ที่เหมาะสำหรับงานโครงสร้างเบา • ลดปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากซากขยะมีพิษ



สอบถามเพิ่มเติม : พิชชานันท์ พงษ์พรรณากุล / จินดาพร พลสูงเนิน / พรรณรวิ กบิลพัฒน์

สำนักงานบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา ชั้น 2 สำนักงานอธิการบดี อาคาร 2 มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.มิตร์ภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

โทรศัพท์ : 043-202733 / 086-4514455 เว็บไซต์ : <http://www.ip.kku.ac.th> อีเมล : tlo@kku.ac.th / pitcpo@kku.ac.th / panravee@kku.ac.th

