

วัสดุจีโอโพลิเมอร์จากเถ้าแกลบ



ชื่อผลงานวิจัย	วัสดุจีโอโพลิเมอร์จากเถ้าแกลบ
สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา	อยู่ระหว่างการขอรับสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 0801002860 ขึ้นเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2551
ชื่อผู้ทรงสิทธิ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, มหาวิทยาลัยบูรพา และสำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ชื่อนักวิจัย	ศาสตราจารย์ปริญญา จินดาประเสริฐ และคณะ
หน่วยงานต้นสังกัด	คณะวิศวกรรมศาสตร์
ที่มา ข้อมูลเบื้องต้นของผลงาน	<p>จีโอโพลิเมอร์ (Geopolymer) เป็นสารที่มีคุณสมบัติเชื่อมประสานที่สามารถใช้แทนปูนซีเมนต์ได้ ในปัจจุบันมีการผลิตวัสดุจีโอโพลิเมอร์จากเถ้าลอย ซึ่งเป็นเถ้าชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพในการผลิตวัสดุจีโอโพลิเมอร์ได้ดี แต่ในขณะเดียวกันก็มีความสนใจศึกษาและผลิตจีโอโพลิเมอร์จากเถ้าชนิดอื่นๆ เช่น เถ้าแกลบ เพราะเป็นเถ้าที่มีปริมาณมากเหลือจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง</p> <p>อย่างไรก็ตามจีโอโพลิเมอร์ที่มีเถ้าแกลบ หรือเถ้าลอยผสม โดยทั่วไปยังต้องการปรับปรุงคุณสมบัติอื่นๆ เช่น คุณสมบัติการแตกตัวในน้ำเพราะความพรุนที่มากของเถ้าแกลบ หรือการขยายตัวมากระหว่างการอบเพราะการขยายตัวของโซเดียมซิลิเกตระหว่างผสม หรือการผสมเถ้าลอยกับเถ้าแกลบเข้าด้วยกันแต่เถ้าแกลบมีปริมาณซิลิกาที่สูง แต่ปริมาณของอลูมินามีน้อย จึงต้องใช้อลูมินาจากแหล่งอื่นเช่น เถ้าลอย หรือ ดินขาวเผา ซึ่งทำให้มีปัญหาไม่สามารถใช้ประโยชน์จากเถ้าแกลบได้เต็มที่</p> <p>ดังนั้น เพื่อให้ได้วัสดุจีโอโพลิเมอร์ที่ดีมีความคงทนต่อสภาวะแวดล้อมและใช้ประโยชน์จากเถ้าแกลบสูงสุด การประดิษฐ์นี้ จึงได้พัฒนา วัสดุจีโอโพลิเมอร์จากเถ้าแกลบ โดยใช้เถ้าแกลบในปริมาณสูง และใช้สารประกอบอลูมิเนียมไฮดรอกไซด์เป็นแหล่งอลูมินาแก่ระบบ ทำให้ได้สภาวะที่เหมาะสมในการผลิตวัสดุจีโอโพลิเมอร์จากเถ้าแกลบ</p>
จุดเด่นของผลงาน	<ul style="list-style-type: none"> มีความคงทนต่อสภาวะแวดล้อม เช่น สภาวะดินกรด ดินเค็ม หรือน้ำทะเล ใช้เถ้าแกลบในปริมาณสูง คือสูงกว่าร้อยละ 90 ไม่เกิดการแตกตัวเมื่อแช่ในน้ำ มีกำลังแรงอัดที่ดี



สอบถามเพิ่มเติม : พัฒนักรพร หมั่นแก้ว / จินดาพร พลสูงเนิน

สำนักงานบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

โทรศัพท์ : 0-4336-4409 / 086-4514455 โทรสาร : 0-4336-4409 เว็บไซต์ : <http://www.ip.kku.ac.th> อีเมล : tlo@kku.ac.th หรือ mpatpa@kku.ac.th