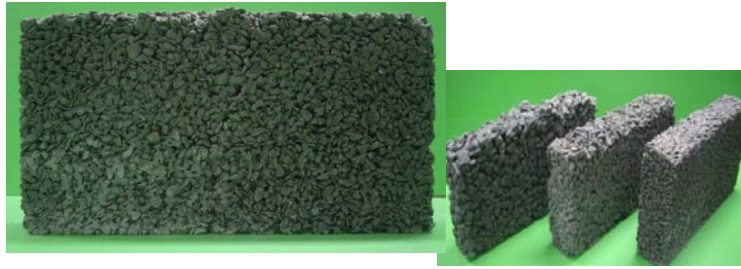




ศิลาแลงประดิษฐ์ที่มีจีโอโพลีเมอร์ จากเถ้าลอยเป็นส่วนประกอบ



ชื่อผลงานวิจัย	ศิลาแลงประดิษฐ์ที่มีจีโอโพลีเมอร์จากเถ้าลอยเป็นส่วนประกอบ
สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา	อยู่ระหว่างการขอรับสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1101001697 ยื่นเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2554
ชื่อผู้ทรงสิทธิ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ชื่อนักวิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันชัย สะตะ และคณะ
หน่วยงานต้นสังกัด	คณะวิศวกรรมศาสตร์
ที่มา ข้อมูลเบื้องต้นของผลงาน	<p>ศิลาแลงเป็นวัสดุที่ได้จากธรรมชาติและถูกนำมาใช้ในงานตกแต่งในงานก่อสร้างเป็นหลัก เช่นปูทางเดิน ก่อกำแพง หรือใช้ก่อผนังอาคารบ้านเรือน อย่างไรก็ตามการนำศิลาแลงที่เป็นธรรมชาติมาใช้งานนั้นมีความยุ่งยากมากขึ้น เนื่องจากศิลาแลงในธรรมชาติมีปริมาณน้อยและต้องขุดลงไปในพื้นที่ดินจึงได้ศิลาแลงธรรมชาติ รวมทั้งการขนส่งลำบากเพราะความห่างไกลจากแหล่งกำเนิด ส่วนรูปร่างที่ได้และมีขายกันในท้องตลาดมีค่อนข้างจำกัด ไม่ตรงกับความต้องการ ประกอบกับศิลาแลงจากธรรมชาติจะมีราคาค่อนข้างแพง</p> <p>ในปัจจุบันจึงได้มีผู้ประดิษฐ์ศิลาแลงจากวัสดุต่างๆ เพื่อทดแทนศิลาแลงจากธรรมชาติ เช่น ศิลาแลงเทียมจากเศษคอนกรีต ซึ่งเป็นการนำวัสดุเหลือทิ้งมาใช้งาน แต่มีข้อจำกัดคือ ในกระบวนการผลิตยังต้องใช้ปูนซีเมนต์เป็นส่วนผสมซึ่งทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม เพราะกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ต้องใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติและใช้พลังงานในกระบวนการผลิตสูง และมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีผลกระทบต่อภาวะเรือนกระจก อีกทั้งยังมีกรรมวิธีที่ยุ่งยาก</p> <p>ดังนั้นจากปัญหาดังกล่าวจึงได้มีการพัฒนาศิลาแลงประดิษฐ์ที่ไม่ใช้ปูนซีเมนต์เป็นส่วนผสม โดยเลือกใช้วัสดุประสานชนิดใหม่เรียกว่าวัสดุจีโอโพลีเมอร์ ซึ่งได้จากการนำเถ้าลอยที่ได้จากกระบวนการเผาถ่านหินมากระตุ้นด้วยสารละลายต่างให้มีคุณสมบัติเป็นวัสดุประสานคล้ายกับปูนซีเมนต์ ทำให้ได้ศิลาแลงประดิษฐ์ที่มีค่ากำลังอัด กำลังดัด กำลังดึง ดีกว่าศิลาแลงจากธรรมชาติ ความเหมาะสมและมีคุณสมบัติทางกายภาพที่ดี สามารถทดแทนศิลาแลงธรรมชาติได้ส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรมก่อสร้างได้</p>
จุดเด่นของผลงาน	<ul style="list-style-type: none"> ● ใช้วัสดุจีโอโพลีเมอร์เป็นวัสดุประสานแทนปูนซีเมนต์และยังทำให้ได้ศิลาแลงประดิษฐ์ที่มีค่ากำลังอัด กำลังดัด กำลังดึง ดีกว่าศิลาแลงจากธรรมชาติ ● มีน้ำหนักที่เบากว่าศิลาแลงจากธรรมชาติ



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 : mpatpa@kku.ac.th หรือ tlo@kku.ac.th

