

การนำเอาเศษวัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมไฟเบอร์กลาสมาใช้ประโยชน์ในการทำวัสดุละ

โดย นายธนเดช ตติยยุทธ
นายธนาตย์ ธรรมบุตร

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันมีการนำไฟเบอร์กลาสมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ มากมาย เช่น การขึ้นรูปแก้วอิฐ, ไฟเบอร์รถยนต์, ถังเก็บน้ำ, อุปกรณ์กีฬา, ผนังเบา, ฉนวนกันความร้อน, ชุดผจญเพลิง เป็นต้น ในการนำไฟเบอร์กลาสมาขึ้นรูปจะทำให้เกิดเศษของไฟเบอร์กลาส ซึ่งเศษของไฟเบอร์กลาสนั้นมีจำนวนมาก และมีการย่อยสลายที่ยาก ในปัจจุบันมีการใช้การฝังกลบในการย่อยสลายไฟเบอร์กลาสแต่ต้องใช้ระยะเวลาานาน ส่งผลให้มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะนำเศษไฟเบอร์กลาสจากอุตสาหกรรมไฟเบอร์กลาสกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การนำเศษไฟเบอร์กลาสมาทำเป็นส่วนผสมคอนกรีตมวลผสม, การนำเศษไฟเบอร์กลาสมาเป็นส่วนผสมของตะแกรงท่อระบายน้ำ, การนำเศษไฟเบอร์กลาสมาเป็นส่วนผสมในวัสดุประสาน เป็นต้น

จากการศึกษาพบว่าเราสามารถนำเศษไฟเบอร์กลาสมาใช้เป็นส่วนผสมของคอนกรีตมวลผสม โดยพบว่าคอนกรีตมวลผสมที่มีส่วนผสมของเศษไฟเบอร์กลาสสามารถรับแรงกดอัดได้ 18.22 MPa อยู่ในมาตรฐานคุณภาพชั้นที่ C14.5/18 นำไปใช้ในงานเทพื้นถนนที่รถสัญจรผ่านน้อย สามารถลดค่าใช้จ่าย 2.30 บาทต่อก่อน นำมาใช้เป็นส่วนผสมของตะแกรงไฟเบอร์กลาสพบว่าสามารถรับแรงกดอัดได้ 341.27 kN รับแรงกดอัดได้ดีกว่าชิ้นงานของโรงงาน ซึ่งลดค่าใช้จ่ายได้ 45 บาทต่อชิ้นงาน (30x30 cm) และนำมาเป็นส่วนผสมของแปังโป๊วทัลคัมสามารถรับแรงดึงได้ 3.33 kN ซึ่งดีกว่าแบบมาตรฐานที่ใช้ในโรงงาน และสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ 50 บาทต่อการผสม 1 ครั้ง หรือทุกๆการใช้ แปังทัลคัม 1 kg