

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โครงการพัฒนาศักยภาพสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปดิจิทัล
ปีงบประมาณ 2558

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate Name) : Oseng-Rees, Tyra E., Donne, Kelvin.

1.2 Article Title : Innovation and development of a new recycled glass material

1.3 Journal Title : Glass Technology : European Journal of Glass Science and Technology Part A
56 (2) 2015 : 43-51

2 ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล) นวัตกรรมและการพัฒนาวัสดุแก้วรีไซเคิล

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

แก้ว (Glass) เป็นวัสดุชนิดหนึ่งที่สามารถนำมารีไซเคิล (Recycle) ได้ 100 เปอร์เซ็นต์ โดยการทุบเป็นเศษแก้วและนำกลับมาหลอมใหม่ ซึ่งจะยังคงรักษาคุณสมบัติเดิมไว้ไม่เปลี่ยนแปลง แก้วรีไซเคิลจำนวนมากถูกนำมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ในหลายๆ ด้าน เพื่อมุ่งส่งเสริมให้เกิดสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Built environment) และช่วยลดปริมาณขยะ งานวิจัยนี้ศึกษาเกี่ยวกับขวดแก้วรีไซเคิลสำหรับงานด้านสถาปัตยกรรม ทั้งกระบวนการหลอมขวดแก้วรีไซเคิล การทดสอบคุณสมบัติเชิงกล และคุณสมบัติด้านความสวยงามของวัสดุ โดยการวัด Digital polarimeter เพื่อทดสอบความเข้ากันได้ของวัสดุพบว่า ค่าความเค้น (Stress) ตกค้างในวัสดุที่สามารถยอมรับได้ แสดงถึงความเสถียรของวัสดุนั้นๆ ส่วนการทดสอบความแข็งแรง (Strength) ของวัสดุ ด้วยวิธีตรวจวัดความแข็งแรงต่อแรงดัดแบบแรงกด 4 จุด สามารถเหนี่ยวนำให้เกิดการเปลี่ยนสภาพแก้วเป็นผลึก (Devitrification) ได้ โดยเฉพาะการผลิตวัสดุที่มีความแข็งแรงมาก ซึ่งกระบวนการ Devitrification ยังทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความทึบแสงที่มีผลต่อความสวยงามของวัสดุด้วย และจากการทดสอบคุณสมบัติด้านความสวยงาม ทั้งลักษณะของสี และพื้นผิวของวัสดุ พบว่า ขวดแก้วรีไซเคิลมีความหลากหลายของการเกิดสีและพื้นผิว งานวิจัยนี้จึงมีประโยชน์สำหรับผู้ผลิตทางสถาปัตยกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการจัดหาวัตถุดิบและกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ

4. คำสำคัญ (keyword) (ไม่ต่ำกว่า 2 คำหรือวลี)

4.1 คำสำคัญ(ภาษาไทย) : แก้ว; การนำกลับมาใช้ใหม่; วัสดุ

4.2 คำสำคัญ(ภาษาอังกฤษ) : Glass; Recycle; Material