

แบบกรอกข้อมูล
รวมเทคโนโลยีกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการพัฒนาจังหวัด
(มุ่งเน้นระดับชุมชน)

1. ชื่อเทคโนโลยี กระเบื้องประดับตกแต่งจากเศษแก้ว		
2. สาขา (กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง <input type="radio"/>)		
<input type="radio"/> เทคโนโลยีการเกษตร	<input type="radio"/> เทคโนโลยีอาหารแปรรูป	
<input type="radio"/> เทคโนโลยีสมุนไพรหรือเภสัช	<input type="radio"/> เทคโนโลยีสิ่งทอ	
<input type="radio"/> เทคโนโลยีพลังงาน	<input type="radio"/> เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	
<input type="radio"/> เทคโนโลยีเพื่อการท่องเที่ยว	<input type="radio"/> เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ	
<input checked="" type="radio"/> เทคโนโลยี.....เซรามิก.....	<input type="radio"/> การให้สิทธิประโยชน์.....	
3. เจ้าของผลงาน		
ชื่อ.....นางวรรณมา ต.แสงจันทร์.....	ตำแหน่ง.....นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการพิเศษ	
สังกัดสำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ.....		
4. ข้อมูลติดต่อ		
โทรศัพท์.....02-201- 7410	โทรสาร.....02-201-7408.....	
โทรศัพท์มือถือ.....	E-mail.....wanna@dss.go.th.....	
5. วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยี		
<input type="radio"/> อบรมไม่มีค่าใช้จ่าย	<input checked="" type="radio"/> อบรมมีค่าใช้จ่าย	<input type="radio"/> ให้บริการคำปรึกษา/ข้อมูล
<input type="radio"/> ให้บริการเครื่องมือ	<input type="radio"/> เพื่อการพาณิชย์	<input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ).....
6.อื่น ๆ		

ชื่อเทคโนโลยี กระเบื้องประดับตกแต่งจากเศษแก้ว

รายละเอียด

ปัจจุบันประเทศไทยมีปริมาณเศษแก้วซึ่งไม่ได้นำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตแก้วอยู่เป็นจำนวนมาก ในต่างประเทศมีการนำเศษแก้วไปใช้ประโยชน์หลายด้าน อาทิเช่น ใช้เป็นตัวกรอง (filtration medium) ใช้ผสมในคอนกรีต ใช้เป็นวัสดุขัดสี (abrasive) ใช้เป็นตัวช่วยลดอุณหภูมิในเซรามิก (fluxing agent) ใช้เป็นตัวเติมในสี (filler) เป็นต้น การใช้เศษแก้ว สำหรับทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ทราฮิน ดิน ฯลฯ ซึ่งนับวันมีแต่จะใช้หมดไป และยังเป็น การช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมให้มีปริมาณของทิ้งกองอยู่เป็นจำนวนมาก อาจส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมในระยะยาวได้ กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงได้ศึกษาวิจัยเพื่อหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมใน การทำผลิตภัณฑ์กระเบื้องจากเศษแก้ว สำหรับใช้ประดับตกแต่งอาคารบ้านเรือน

แก้วโซดาไลม์เป็นแก้วที่มีจุดอ่อนตัวอยู่ที่อุณหภูมิประมาณ 650° -700° C ที่อุณหภูมินี้ แก้ว จะมีความเหนียวลดลงและไหลตัวได้ ดังนั้นหากนำเศษแก้วมาบดให้ละเอียด นำไปขึ้นรูปเป็น ผลิตภัณฑ์แล้วให้ความร้อน ประมาณ 700° - 900° C จะทำให้อุณหภูมิของแก้วเกิดการเชื่อมตัวและ เชื่อมต่อกัน (sintering) ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีเนื้อแน่น การดูดซึมน้ำต่ำ ความแข็งแรงสูง เปรียบเทียบกับการเผาผลิตภัณฑ์เซรามิกให้มีความแข็งแรง เช่นนี้จะต้องใช้พลังงานความร้อนมาก เป็น 2 เท่าของการเผา ผลิตภัณฑ์จากเศษแก้ว เพราะการเผาผลิตภัณฑ์เซรามิกให้มีเนื้อแกร่งจะต้อง เผาที่อุณหภูมิ 1200° C ขึ้นไป

ขั้นตอนการทำกระเบื้องประดับตกแต่งจากเศษแก้ว เริ่มจาก การบดและคัดขนาดเศษแก้ว นำไปขึ้นรูปในแบบดินเผาและเผาที่ อุณหภูมิ 800-850 องศาเซลเซียส แล้วนำมาตกแต่งลวดลายและ สีสันทเพื่อเพิ่มความสวยงาม ใช้สำหรับตกแต่งอาคารบ้านเรือน

ประโยชน์ที่ได้รับ

เป็นการเพิ่มมูลค่าเศษแก้วและการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการใช้พลังงานในการทำกระเบื้อง

กลุ่มเป้าหมาย

1. โรงงานอุตสาหกรรมเซรามิก
2. สถาบันการศึกษา
3. ผู้สนใจทั่วไป

ภาพประกอบ

