

การปรับปรุงแก้วโซดาไลม์ให้มีสีฟ้า

โดย นางสาวเกวลี เศรษฐสมบูรณ์

นางสาวชุตติมา ลิ่มตระกูล

นางสาวพิชชาพร นาทพิณิจ

ภาควิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไป

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.ดวงแข บุตรกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ดร.อมรมาศ กীরดีสิน

การศึกษาโครงสร้างองค์ประกอบของแก้วโซดาไลม์ และวิเคราะห์ธาตุที่ให้สีฟ้าในแก้วโซดาไลม์ เพื่อปรับปรุงแก้วโซดาไลม์ไม่มีสีให้มีสีฟ้าสดเข้มด้วยเครื่องวิเคราะห์เชิงแสงแบบอนุภาครังสีเอกซ์ (PIXE) พบว่าการทำให้สีฟ้าในแก้วโซดาไลม์มาจากธาตุออกไซด์ของธาตุทองแดงเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นได้ทดลองผสมแก้วโซดาไลม์และผงให้สีที่มีธาตุคอปเปอร์เป็นองค์ประกอบในอัตราส่วนต่างๆ เพื่อผลิตแก้วสีฟ้าเข้มบนผลิตภัณฑ์เซรามิกสโตนแวร์โดยเผาพร้อมกันที่อุณหภูมิต่างๆ พบว่าเผาที่อุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 6 ชั่วโมง มีการหลอมไหลอย่างเต็มแบบเซรามิกในรูปร่างต่างๆ และมีการยึดเกาะที่ดี ผิวแก้วใส มันวาว เมื่อทดสอบการทนต่อการขีดข่วนที่ผิวเคลือบโดยใช้หลัก Moh's scale of hardness พบว่าให้ความแข็งที่ 5.5 นอกจากนั้นได้นำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่มีความสวยงามและเพิ่มมูลค่า มีความน่าสนใจเนื่องจากผิวแก้วเคลือบสีฟ้าเข้มสดและเซรามิกสโตนแวร์ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่น มีความเป็นศิลปะร่วมสมัยและเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว สามารถเป็นทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาและปรับปรุงอุตสาหกรรมเซรามิกและการเคลือบสี