

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) Nemeč, Lubomir and Jebava, Marcela

1.2 Article Title : Analysis of the performance of glass melting processes as a basis for advanced glass production

1.3 Journal Title : Glass Technology: European Journal of Glass Science Technology Part A
Vol. 47 No. 3 Year 2006 Page 68-77

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การวิเคราะห์สมรรถนะของการกระบวนการหลอมแก้วสำหรับการผลิตแก้วชั้นสูง

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

ความรู้เชิงปฏิบัติและเชิงทฤษฎีของกระบวนการหลอมแก้วใน 20 ปีที่ผ่านมาได้ให้แนวทางใหม่ของการหลอมแก้วที่สามารถผลิตแก้วคุณภาพสูง โดยใช้เตาขนาดเล็กลง สมรรถนะสูงขึ้น และใช้พลังงานน้อยลง และยังสามารถผลิตวัสดุแก้วชั้นสูงชนิดใหม่ ภายใต้งานความสำเร็จในการพัฒนาขึ้นอยู่กับ การวิเคราะห์กระบวนการเผา รายงานนี้นำเสนอวิธีการคำนวณผลกระทบของอุณหภูมิ เวลาในการหลอม สภาพการไหล และความเป็นฉนวนในพื้นที่ใช้หลอม (ในที่นี้คือแบบจำลองเตาหลอม) ต่อพลังงานที่ใช้ จำนวนประสิทธิภาพในการหลอม และกระบวนการที่เปลี่ยนจากแก้วชนิดหนึ่งเป็นอีกชนิดหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว ในกระบวนการละลายและการกำจัดฟอง จำนวนเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการละลายของทรายและการกำจัดฟองในระดับห้องทดลอง ผลจากการวิเคราะห์ทางทฤษฎีและการทดลองจะให้แนวทางสำหรับการออกแบบกระบวนการหลอมแก้วแบบใหม่ และให้ข้อมูลของสภาพที่เหมาะสมที่สุดในการผลิตแก้วคุณภาพสูง และใช้พลังงานน้อย ตัวแปรที่สำคัญสำหรับหาสภาพที่เหมาะสมที่สุดคืออุณหภูมิ การเพิ่มอุณหภูมิ สมบัติทางเคมีของแก้วและส่วนผสม ความดัน การพาความร้อนของแก้วหลอม ขนาดอนุภาค และการออกแบบช่องว่างในเตา ขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนากระบวนการหลอมแบบใหม่ คือจำลองกระบวนการหลอมที่สมบูรณ์ที่รวมการถ่ายเทความร้อน การถ่ายเทมวล การพาความร้อน และการตรวจหาฟองอากาศโดยใช้ตัวแปรข้างต้นที่หาได้ และการจำลองการหลอมแก้วในเตาจริง