

การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “เทคโนโลยีการลดพลังงานสำหรับอุตสาหกรรมแก้วและกระจก”

ความเป็นมา

กลุ่มแก้วและกระจก โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม มีภารกิจในการให้บริการด้านการทดสอบ ด้านการวิจัยพัฒนา และด้านการให้คำปรึกษาและจัดฝึกอบรมเพื่อยกระดับความสามารถของอุตสาหกรรมแก้วและกระจกของประเทศไทย จากการสอบถามกลุ่มอุตสาหกรรมแก้วและกระจก สมาอุตสาหกรรม ถึงโจทย์หรือปัญหาที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการให้กลุ่มแก้วและกระจกสนับสนุนทางวิชาการ คำตอบที่ได้รับคือ การลดต้นทุนด้านพลังงานในกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นโจทย์สำคัญสำหรับของอุตสาหกรรมนี้ และไม่ใช่ว่าเฉพาะประเทศไทยเท่านั้น เพราะอุตสาหกรรมแก้วและกระจกใช้พลังงานในกระบวนการผลิตจำนวนมากเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมประเภทอื่น เนื่องจากต้องใช้อุณหภูมิสูงในการหลอมแก้วตลอด ๒๔ ชั่วโมง ซึ่งพลังงานที่ใช้หลอมแก้วคิดเป็นร้อยละ ๘๐ ของพลังงานที่ใช้ทั้งหมด และด้วยสภาวะการณ์ที่ราคาเชื้อเพลิงมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมแก้วและกระจกประสบปัญหาด้านต้นทุนการผลิต ซึ่งต้นทุนด้านพลังงานมีส่วนถึงร้อยละ ๕๐ ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ส่งผลกระทบโดยตรงต่อขีดความสามารถในการแข่งขัน ดังนั้นถ้าโรงงานแก้วสามารถจัดการพลังงานในเตาหลอมแก้วได้อย่างมีประสิทธิภาพก็จะทำให้สามารถลดต้นทุนด้านพลังงานได้

ที่ผ่านมากลุ่มแก้วและกระจกได้พัฒนางานด้านการลดพลังงานในกระบวนการผลิตแก้ว อาทิเช่น การทำงานวิจัยด้านการปรับปรุงสูตรแก้วให้ใช้พลังงานหลอมลดลง และการประเมินประสิทธิภาพเตาหลอมแก้ว โดยใช้หลักการเทอร์โมไดนามิกส์ เป็นต้น และเผยแพร่องค์ความรู้ดังกล่าวให้กับภาคอุตสาหกรรมมาโดยตลอด ทั้งผ่านการจัดฝึกอบรม การสัมมนาวิชาการ และการให้คำปรึกษา และในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ นี้ กลุ่มแก้วและกระจกได้จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “เทคโนโลยีการลดพลังงานสำหรับอุตสาหกรรมแก้วและกระจก” ระหว่างวันที่ ๑๒ – ๑๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ ขึ้น โดยเชิญ Dr. Oscar Verheijen ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบัน Celsian Solar and Glass ประเทศเนเธอร์แลนด์ มาเป็นวิทยากร



สรุปผลการดำเนินการ

การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากกลุ่มแก้วและกระจก อุตสาหกรรม ในการประชาสัมพันธ์เป็นอย่างดี โดยมีจำนวนบริษัทที่ส่งบุคลากรมาเข้าร่วมสัมมนาทั้งสิ้น ๑๘ บริษัท และมีผู้เข้าร่วมจำนวน ๑๐๑ คน ผลการสัมมนาในครั้งนี้ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้ทราบถึง

๑. การบ่งชี้สถานะของเตาหลอมว่ามีประสิทธิภาพเทียบกับโรงงานแก้วทั่วโลก (Benchmarking)

๒. การวิเคราะห์สมดุลพลังงาน (Energy balance) ของเตาหลอมแก้ว

๓. แนวทางการลดพลังงานของเตาหลอมแก้ว

๔. แนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพรีเจนเนอเรเตอร์

๕. การลดก๊าซมลพิษ CO และ NOx

๖. การศึกษาพฤติกรรมของเตาหลอมแก้วโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

๗. เทคโนโลยีการเผาไหม้

ตามที่สอบถามผู้เข้าร่วมสัมมนา ได้เสียงตอบรับว่าเนื้อหาที่ Dr. Oscar Verheijen ได้ถ่ายทอดมีประโยชน์มาก เนื่องจากเรื่องที่เฉพาะหาฟังยาก ไม่เคยฟังมาก่อน เช่น เรื่องการปรับหัวเผา (burner) เพื่อให้เกิดการระเหยของวัตถุดิบ ซึ่งเป็นสาเหตุของการอุดตันในรีเจนเนอเรเตอร์ ทำให้ลดประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อน เป็นต้น และผู้เข้าร่วมสัมมนายังสามารถนำความรู้ที่ไปถ่ายทอดให้กับบุคลากรในโรงงานของตนเอง เพื่อให้ทราบถึงทฤษฎีหรือที่มาของเทคนิคต่างๆ ที่ใช้ปฏิบัติงานกันอยู่

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. บุคลากรจากอุตสาหกรรมแก้วและกระจกของไทยทราบถึงเทคโนโลยี และเทคนิคใหม่ๆ ที่ใช้ในการลดพลังงานในกระบวนการผลิต และมีโอกาสซักถามปัญหาด้านพลังงานของโรงงานตนเองในเชิงลึก
๒. อุตสาหกรรมแก้วและกระจกของไทยทราบถึงภารกิจด้านการให้คำปรึกษาและฝึกอบรมของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรจากอุตสาหกรรมแก้วและกระจกของไทย

หน่วยงานที่รับผิดชอบ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๑ ๗๓๖๘