

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มา

อุตสาหกรรมแก้วและกระจกในประเทศไทย ถือเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้ในแต่ละปีเป็นมูลค่าไม่ต่ำกว่าหลายหมื่นล้านบาท และเป็นฐานการผลิตใหญ่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ก่อให้เกิดการจ้างงานเป็นจำนวนมาก โดยจากข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรม โรงงานผลิตแก้วและกระจก ณ ปี 2556 มีจำนวนทั้งสิ้น 82 โรงงาน แบ่งออกเป็นโรงงานผลิตแก้ว จำนวน 53 โรงงาน โดยส่วนใหญ่โรงงานที่ผลิตตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ปริมณฑลและในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บางส่วน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2557) การผลิตส่วนใหญ่มุ่งเน้นการผลิตบรรจุภัณฑ์แก้วเป็นหลัก เพื่อจำหน่ายให้แก่ลูกค้าในอุตสาหกรรมต่างๆ รวมถึงอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมอาหารและยา จากสถานการณ์พลังงานของประเทศไทย จากปี 2554 ถึง 2556 ที่จัดทำโดยกระทรวงพลังงาน พบว่ามีปริมาณการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และในปี 2556 มีการใช้พลังงานรวมทั้งหมดในประเทศ ปริมาณเทียบเท่าน้ำมันดิบ 75,214 พันตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2555 ร้อยละ 2.6 และคิดเป็นมูลค่า 1,793 พันล้านบาท โดยมีการใช้พลังงานในเชิงพาณิชย์ในสัดส่วนร้อยละ 81.4 คิดเป็นปริมาณการใช้พลังงานเทียบเท่าน้ำมันดิบ 61,224 พันตัน ซึ่งน้ำมันสำเร็จรูปมีการใช้ในสัดส่วนที่สูงกว่าพลังงานชนิดอื่น โดยมีการใช้ร้อยละ 47.8 และมีการใช้ไฟฟ้า ร้อยละ 18.8 ถ่านหิน/ลิกไนต์ ร้อยละ 7.7 แก๊สธรรมชาติ ร้อยละ 7.1 จากการจำแนกการใช้พลังงานในเชิงพาณิชย์พบว่าการใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรม ปริมาณการใช้พลังงานเทียบเท่าน้ำมันดิบ 27,386 พันตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2555 ร้อยละ 1.8 คิดเป็นร้อยละ 36.4 (กระทรวงพลังงาน, 2556) ของพลังงานในเชิงพาณิชย์ ซึ่งอุตสาหกรรมแก้วเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานในขั้นตอนการผลิตสูง การเลือกเชื้อเพลิงที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต ถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์และวางแผนการลงทุนได้อย่างเหมาะสมตามแนวโน้มการใช้พลังงานและการแข่งขันทางการตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นำมาซึ่งกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพและรักษาสังแวดล้อม

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. รวบรวมข้อมูลและศึกษาเชื้อเพลิงชนิดเดิมที่ใช้ในเตาหลอมแก้ว ในโรงงานผลิตแก้ว
2. ศึกษาการนำน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วมาเป็นเชื้อเพลิงในเตาหลอมแก้ว ของโรงงานผลิตแก้ว
3. เสนอแนะแนวทางและเพิ่มทางเลือก เชื้อเพลิงในเตาหลอมแก้ว ของโรงงานผลิตแก้ว

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1. ศึกษาการนำน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วที่ผ่านการปรับสภาพมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันเตา ในเตาหลอมแก้ว ของโรงงานผลิตแก้ว ที่ตั้งอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการ
2. ศึกษาความเหมาะสมทางการเงิน ของการนำน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วมาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันเตา และเปรียบเทียบความเหมาะสมทางการเงินกับเชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ
3. เปรียบเทียบมลพิษทางอากาศในกระบวนการหลอมแก้วของเชื้อเพลิงแต่ละชนิด

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. รู้ถึงชนิดและคุณสมบัติของเชื้อเพลิงทั้งหมดที่มีการใช้ในเตาหลอมแก้ว ข้อดี ข้อเสียในการเลือกใช้เชื้อเพลิงแต่ละชนิด ได้อย่างเหมาะสม
2. ความเหมาะสมทางการเงิน ของการนำน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วมาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันเตา และเปรียบเทียบความเหมาะสมทางการเงินกับเชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ
3. เป็นการเพิ่มทางเลือกของการนำน้ำมันที่ใช้แล้วที่ผ่านการปรับสภาพ มาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในกระบวนการหลอมในโรงงานผลิตแก้ว