

บทที่ 1

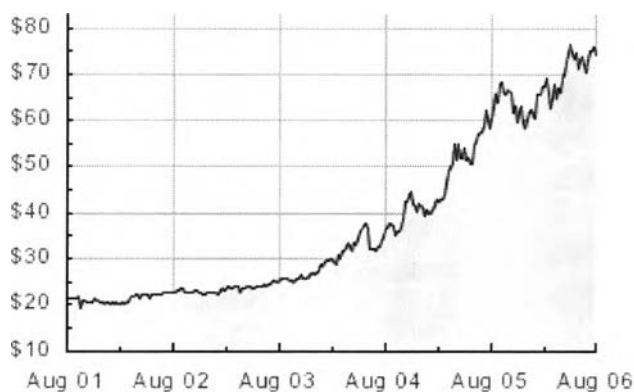
บทนำ



1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วัสดุคอมโพสิต ประเภทกระเบื้องมุงหลังคาพอลิเอสเทอร์เสริมใยแก้ว (Fiberglass Reinforced Plastics หรือ FRP) ซึ่งได้จากการนำเอาโพลีเมอร์ซึ่งมีน้ำหนักเบาเหมาะสมกับใยแก้ว ซึ่งจะเพิ่มความแข็งแรงให้กับไฟเบอร์กลาส ปัจจุบันเป็นที่นิยมเป็นอย่างมากเนื่องจาก สามารถตอบสนองต่อผู้ใช้งานด้านประหยัดพลังงาน โดยกระเบื้องมุงหลังคาพอลิเอสเทอร์เสริมใยแก้ว สามารถติดตั้งได้ทั้งหลังคา ฝ้าผนัง ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายพลังงานแสงสว่างภายในอาคาร ทั้งปัจจุบันยังสามารถพัฒนาให้มีคุณสมบัติพิเศษตรงกับสภาพแวดล้อมที่ใช้งานได้อีก คือ ทนต่อการถูกร่อนได้ดี ทนความร้อนและสารเคมีได้สูง รวมทั้งเป็นฉนวนไฟฟ้า

แม้กระเบื้องมุงหลังคาพอลิเอสเทอร์เสริมใยแก้ว จะเป็นที่ต้องการในตลาด แต่ก็พบว่ามี การแข่งขันด้านการตลาดที่สูงมาก หากผู้ผลิตผลิตด้วยต้นทุนที่ต่ำแล้วก็ย่อมเป็นข้อได้เปรียบใน การแข่งขัน นอกจากสภาพการแข่งขันที่สูงแล้ว ปัจจุบันการผลิตยังได้รับผลกระทบจากการปรับ ราคาของวัตถุดิบสูงขึ้นอย่างมาก เนื่องจากราคาปิโตรเลียม มีความผันผวนและปรับตัวขึ้นสูง สังเกตได้จากรูปที่ 1.1 ซึ่งแสดงราคาน้ำมันดิบเดือนสิงหาคมตั้งแต่ปี ค.ศ. 2001 ถึง 2006 โดยมีการปรับตัวสูงขึ้นมาโดยตลอด และไม่มีที่ท่าว่าจะปรับตัวลดลงมาอยู่ในระดับเดิม ส่งผล ต่อเนื่องให้วัตถุดิบที่ใช้ผลิตกระเบื้องมุงหลังคาพอลิเอสเทอร์เสริมใยแก้ว ได้แก่ เรซินชนิดไม่อิ่มตัว (Unsaturated Polyester Resin) และ สไตรีน โมโนเมอร์ (Styrene Monomer) มีราคาปรับตัว สูงขึ้นอย่างมาก แต่ในทางกลับกันบริษัทผู้ผลิตไม่สามารถปรับราคาสินค้าเพื่อให้เพียงพอต่อต้นทุน ที่สูงขึ้นได้ จึงเป็นที่มาที่ผู้ผลิตจะต้องปรับตัวเองเพื่อรองรับสภาวะนี้ แนวทางหนึ่งได้แก่การลดของ เสียที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิต



ที่มา www.oil-price.net

รูปที่ 1.1 ราคาน้ำมันดิบในช่วงเดือนสิงหาคมเดียวกันตั้งแต่ปี ค.ศ.2001 ถึง 2006

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อค้นหาสาเหตุการเกิดปัญหาคุณภาพสินค้า
2. เพื่อลดอัตราการเกิดของเสียประเภทรีวิวในกระบวนการผลิตแผ่นหลังคาโปร่งแสง

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยนี้พิจารณาการเกิดของเสียเฉพาะในกระบวนการผลิตกระเบื้องมุงหลังคาพอลิเอสเตอร์เสริมใยแก้วรูปลอนกระเบื้องแผ่นเหล็กเคลือบมุงหลังคา รุ่นความหนา 1.2 มม. โดยมุ่งเน้นการลดปัญหาคุณภาพสินค้าประเภทรีวิว

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อนำเหตุปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดของเสีย ในกระบวนการผลิตกระเบื้องมุงหลังคาพอลิเอสเตอร์เสริมใยแก้วมา กำหนดแนวทางการปฏิบัติงานการผลิตที่เหมาะสม
2. เพื่อปรับปรุงผลผลิตที่ได้ให้สูงมากขึ้น
3. สอดคล้องกับนโยบายบริษัทที่ต้องการลดปริมาณขยะที่เกิดจากของเสียในการผลิต
4. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการผลิตต่อไป
5. เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจที่จะศึกษา เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยด้านอื่นๆต่อไป

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

1. สํารวจงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2. รวบรวมบันทึกคุณภาพ และปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต
3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เพื่อหาเหตุปัจจัย, ระดับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การควบคุมการผลิต และทดสอบปัจจัยโดยใช้เทคนิคการออกแบบการทดลอง
4. หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยดูจากเหตุปัจจัยที่มีผลกระทบการผลิต และควบคุมเหตุปัจจัยดังกล่าว
5. เปรียบเทียบผลที่ได้ก่อนและหลังการดำเนินงานวิจัย
6. สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ
7. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์