



แบบฟอร์ม

การวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

ชื่องานวิจัย: การศึกษาปัจจัยที่มีการต่อการเกิดของเสียในกระบวนการขึ้นรูปถังเก็บน้ำพลาสติกโพลีเอทิลีน
ขนาด 1000 ลิตร ด้วยกรรมวิธีการผลิตแบบเป่าหมุน

คณะผู้วิจัย: 1. ผศ.พีชระ กัญจนกาญจน์ สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ หัวหน้า
โครงการ

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

กระบวนการผลิตถังน้ำพลาสติกโพลีเอทิลีน ขนาด 1000 ลิตร มีอัตราของเสียต่อเดือน ร้อยละ 38 ซึ่ง
เกิดจากปัจจัย 2 ตัว คืออุณหภูมิอบแม่พิมพ์พลาสติก และระยะเวลาในการขึ้นรูป

หากมีการศึกษาวิจัย อุณหภูมิ และเวลา ที่เหมาะสมจะสามารถลดของเสียจากการผลิตได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

ลดจำนวนของเสียที่เกิดจากการผลิตถังน้ำพลาสติกโพลีเอทิลีนขนาด 1000 ลิตร

3. วิธีดำเนินการวิจัย

1. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง อุณหภูมิอบแม่พิมพ์กับระยะเวลาขึ้นรูปเพื่อหาค่าที่เหมาะสมโดยใช้
วิธี General linear model

2. ทดลองผลิตถังน้ำพลาสติก ที่อุณหภูมิมระหว่าง 260° - 300° C และ เวลาอบ 1000 -1200 วินาที

3. หาจุดที่มีจำนวนของเสียน้อยที่สุด

4. ผลการวิจัย

1. ถ้าปรับตั้งอุณหภูมิอบแม่พิมพ์ ที่ 280° C และใช้เวลาอบขึ้นรูป 1200 วินาที จะสามารถลดของ
เสียจากกระบวนการผลิตถังน้ำพลาสติกโพลีเอทิลีนขนาด 1000 ลิตร ได้ จากร้อยละ 38 เหลือร้อยละ 8.66

2. การลดของเสียนี้จะช่วยให้กระบวนการผลิตฯ รวดเร็วขึ้น ได้ผลผลิตสูงขึ้น

5. แนวทางการนำผลงานไปใช้ประโยชน์

1. สามารถประยุกต์หลักการนี้ ในกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์พลาสติกอื่นๆได้

2. ควรนำผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการต่อไป