

ปิยทัศน์ ฐานประเสริฐกุล 2553: การออกแบบการทดลองเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ
กระบวนการชุบผิวลวดเหล็กด้วยสังกะสีโดยวิธีการจุ่มร้อน ที่ระดับ ค ปริญาวิศวกรรม
ศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรม
อุตสาหกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ประไพศรี สุทัศน์ ณ อยุธยา,
Ph.D. 126 หน้า

ลวดเหล็กชุบสังกะสีที่ระดับ ค ในปัจจุบันมีความต้องการใช้งานจำนวนมาก เนื่องจากมี
ความทนทานต่อการกัดกร่อนได้ดีกว่าลวดเหล็กชุบสังกะสีที่ระดับ ก และ ข อีกทั้งยังสามารถ
นำมาประยุกต์ใช้งานร่วมกับอุตสาหกรรมได้หลายประเภท เช่น การใช้งานทางไฟฟ้า (สายดิน
สายไฟฟ้า) และงานก่อสร้าง (สายเคเบิล) เป็นต้น ก่อนทำการวิจัยพบว่าปริมาณมวลสังกะสีที่ใช้
ในการชุบผิวลวดเหล็กมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมคิดเป็น 22.14% (ค่ามาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมปริมาณมวลสังกะสีต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 549 กรัมต่อตารางเมตร) ปริมาณ
ของเสียที่สูงส่งผลให้เกิดต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นจึงมีการปรับปรุงประสิทธิภาพของ
กระบวนการดังกล่าวโดยใช้การทดลองแบบสปลิต-สปลิตพลอต หลังจากการปรับปรุงพบว่า
ปริมาณมวลสังกะสีใช้ในการชุบผิวลวดเหล็กมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานและไม่มีของเสียเกิดขึ้นใน
กระบวนการผลิต

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก