

สมมิตร เลิศวีระวัฒน์ : ผลของการทำแอนโอดิกทรีตเมนต์ในสารละลายโซเดียมคาร์บอเนตต่อชั้นที่ถูกพาสซีเวตด้วยไดโครเมตบนดีบุก อ.ที่ปรึกษา ผศ. ดร. ฉัตรชัย สมศิริ , 60 หน้า ISBN 974-636-716-1

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการทำแอนโอดิกทรีตเมนต์ในสารละลายโซเดียมคาร์บอเนตก่อนที่จะทำไดโครเมตพาสซีเวชัน ที่มีผลต่อชั้นพาสซีเวชันของดีบุกโดยพิจารณาองค์ประกอบทางเคมี และชั้นพาสซีเวชัน ด้วยวิธี ESCA ไข่ร่วมกับวิธีการปาดชั้นของอะตอมโดยการกระแทกด้วยไอออนของธาตุอาร์กอนจากนั้นก็ทำการทดสอบความสามารถในการต้านทานการกัดกร่อน

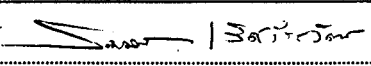
การทำแอนโอดิกทรีตเมนต์ ชิ้นงานดีบุกในสารละลายโซเดียมคาร์บอเนต ที่มีความเข้มข้น 10 กรัมต่อลิตรอุณหภูมิ 25 องศาเซนติเกรดโดยใช้ความหนาแน่นของกระแสไฟฟ้าในช่วง 1-67 มิลลิแอมป์แปรต่อตารางเซนติเมตรเมื่อชิ้นงานผ่านการทำแอนโอดิกทรีตเมนต์แล้วก็จะทำไดโครเมตพาสซีเวชันในสารละลาย ซึ่งประกอบด้วยโซเดียมไดโครเมต และโครเมียมไดรอกไซด์โดยมีอัตราส่วน 4 ต่อ 1

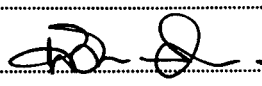
การวิจัยพบว่าการทำแอนโอดิกทรีตเมนต์ที่ค่าความหนาแน่นของกระแสไฟฟ้า 40 มิลลิแอมป์แปรต่อตารางเซนติเมตร จะมีผลต่อองค์ประกอบของชั้นพาสซีเวชันโดยจะทำให้ไอออกไซด์ของโครเมียมมีความหนาเป็น 6 เทาและออกไซด์ของดีบุกมีความหนาเป็น 3 เทาและพบว่าออกซิเจนอะตอมสามารถเข้าไปในเนื้อชิ้นงานได้ลึก 3.6 เทาโดยความสามารถในการต้านทานการกัดกร่อนมีค่า เป็น6 เทา ของชิ้นงานที่ผ่านการทำไดโครเมตพาสซีเวชันเพียงอย่างเดียว และสามารถหาค่า อัตราการปาดชั้นอะตอมของชั้นพาสซีเวชัน บนชิ้นงานดีบุก ที่ไม่ผ่านการทรีตเมนต์ได้ 19 อังสตรอมต่อนาที

ภาควิชา.....วิศวกรรมโลหการ.....

สาขาวิชา.....วิศวกรรมโลหการ.....

ปีการศึกษา.....2539.....

ลายมือชื่อนิสิต..........

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..........

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....-.....