สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ค
กิตติกรรมประกาศ ง
สารบัญ จ
รายการตาราง ช
รายการรูปประกอบ ซ
รายการสัญลักษณ์ ฎ
ประมวลศัพท์และคำย่อ ฐ

บทที่

1. บทนำ **1**
1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย 1
1.2 วัตถุประสงค์โครงงานวิจัยอุตสาหกรรม 2
1.3 ประโยชน์และผลที่คาดว่าจะได้รับ 2
1.4 ขอบเขตงานวิจัย 2

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง **3**
2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการทางความร้อน 3
2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกระบวนการประเมินการกัดกร่อนแบบ Sensitization โดยกรรมวิธีทางไฟฟ้าเคมี DLEPR 5
2.3 ทฤษฎีเกี่ยวการทดสอบการกัดกร่อนตามขอบเกรนในวัสดุเกรดสเตนเลสประเภทออสเทนนิติก (Detecting Susceptibility to Intergranular Attack in Austenitic Stainless Steel) 7
2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการทดสอบความแข็ง (Hardness Testing) 9
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 10

3. การดำเนินงานวิจัย **13**
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย 13

หน้า

3.2 วัสดุการทดลอง 14

3.3 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองการปรับปรุงโครงสร้าง และการจำลองสถาวะการใช้งาน 17

3.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิเคราะห์การทดลอง 18

4. ผลการทดลองการทดลองและวิเคราะห์ผลการทดลอง 35

4.1 ผลการทดลองถึงคุณสมบัติทางกลโดยการวัดค่าความแข็ง Vickers Hardness 35

4.2 ผลการทดสอบหาปริมาณ Sensitization of austenitic stainless steel ด้วยเทคนิคทางไฟฟ้า DLEPR ตามมาตรฐานJIS G 0580 38

4.3 ผลการจำแนกโครงสร้างหลังกัดกรดตาม ASTM A262 Practice-A 43

4.4 ผลการทดลองเพิ่มเติมเพื่อบ่งชี้ลักษณะสภาพโครงสร้างจุลภาคในบริเวณกระทบร้อน ที่เกิดจากอิทธิพลของกระบวนการปรับปรุงทางความร้อนแบบ Stabilized Heat Treatment โดยมาตรฐาน ASTM A262 Practice-A 45

5. สรุปผลการทดลอง 47

5.1 สรุปผลการทดลอง 47

5.2 ประโยชน์ที่ได้รับ 48

5.3 ข้อเสนอแนะ 48

เอกสารอ้างอิง 50

ภาคผนวก

ก ขั้นตอนการจัดเตรียมการทดลองและการทดลอง 52

ประวัติผู้วิจัย 67