

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING

Midterm Examination: Semester II

Academic Year: 2008

Date: December 20, 2008

Time: 13.30-15.30

Subject: 230-462 Corrosion

Room: R201

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำคือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ทำหมดทุกข้อ ข้อสอบมีทั้งหมด 8 ข้อ จำนวน 9 หน้า
อนุญาตให้นำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบได้

รหัสนักศึกษา.....

ข้อที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	8	
2	7	
3	15	
4	10	
5	50	
6	10	
7	10	
8	10	
รวม	120	

ชาคริต ทองอุไร

1. เราควรต้องรู้หลักการ (principles) และแนวปฏิบัติ (practices) ด้านใดบ้าง เพื่อให้ทำงานได้อย่างสมบูรณ์ในงานการกัดกร่อน (corrosion)

(8 คะแนน)

2. ความเสียหายจากการกัดกร่อน (corrosion damage) มีหลายด้าน จงอธิบาย

(7 คะแนน)

3. จงเขียนสมการทั่วไปของปฏิกิริยา oxidation reaction และ reduction reaction ที่พบในการเกิดการกัดกร่อน (15 คะแนน)

4. จงบอกกลไกการเกิดการกัดกร่อนโดยหลักการมาพอเป็นสังเขป (10 คะแนน)

5. ข้อสอบในบท Eight forms of corrosion (50 คะแนน)
- 5.1 Galvanic Series มีประโยชน์อย่างไร (2 คะแนน)
- 5.2 จงอธิบาย area effect ใน galvanic corrosion มาพอให้เข้าใจ (2 คะแนน)
- 5.3 จงอธิบายกลไก (mechanism) และสภาวะแวดล้อมของการกัดกร่อนแบบ Crevice corrosion (8 คะแนน)
- 5.4 ความเร็วสารละลายมีผลอย่างไรในการกัดกร่อนแบบ pitting (2 คะแนน)

5.5 การป้องกันการกัดกร่อนแบบ pitting ควรกระทำอย่างไร (5 คะแนน)

5.6 การป้องกัน intergranular corrosion ของ austenitic stainless steels ทำได้
ได้อย่างไรบ้าง (3 คะแนน)

5.7 การป้องกัน Dezincification ทำได้อย่างไรบ้าง (2 คะแนน)

5.8 การป้องกัน Erosion corrosion ทำได้อย่างไรบ้าง (4 คะแนน)

5.9 จงอธิบายกลไก (mechanism) และสภาวะแวดล้อมของการกัดกร่อนแบบ
Stress corrosion cracking (8 คะแนน)

5.10 อธิบายกลไกของการเกิด Hydrogen Blistering (4 คะแนน)

5.11 จงอธิบายการเกิด weld decay ของ stainless steel type 304 มาให้พอ
เข้าใจ (10 คะแนน)

6. จงอธิบายความหมายของ polarization มาให้เข้าใจ (10 คะแนน)

7. Passivity คืออะไร มีประโยชน์และความสำคัญอย่างไร (10 คะแนน)

8. จงอธิบายความเข้าใจของท่านต่อค่า exchange current density (i_0)
(10 คะแนน)