

**คณะวิศวกรรมศาสตร์**  
**มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

ข้อสอบปลายภาค ประจำภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2546

วันพฤหัสบดีที่ 2 ตุลาคม 2546

เวลา : 09.00-12.00 น.

วิชา : 235-482 : Pollution Control in Min. Ind.

ห้อง : A 401

---

**คำสั่ง**

1. ห้ามนำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบ
2. ข้อสอบทั้งหมดมี 6 ข้อ (คะแนนเต็ม 40 คะแนน)
3. อนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลขได้

1. จงอธิบายถึงเครื่องมือที่ใช้ในการบำบัดฝุ่นละอองที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมทั้งวาดรูปประกอบ (10 คะแนน)

1.1 Settling Chamber

1.2 Cyclone

1.3 Wet Scrubber

1.4 Fabric Filter

1.5 Electrostatic Precipitator

2. จงบอกถึงเครื่องมือที่ใช้ในการกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (FGD) พร้อมทั้งวาดรูปประกอบ (5 คะแนน)

3. จงบอกคำนวณหาปริมาณของ  $\text{CaCO}_3$  ที่ใช้ในการกำจัดก๊าซ  $\text{SO}_2$  ของโรงไฟฟ้าแห่งหนึ่งที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งมีปริมาณก๊าซ  $\text{SO}_2$  เกินมาตรฐานอยู่  $9,500 \text{ mg/m}^3$  และมีอัตราการปล่อย flue gas  $870,000 \text{ m}^3/\text{hr}$  (5 คะแนน)

4. จงบอกแนวทางในการจัดการของเสียอันตราย (Hazardous waste) และสถานที่ที่เหมาะสมในการใช้เป็นที่กำจัดของเสียอันตราย (5 คะแนน)

5. โรงงานอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งปล่อยของเสียอันตรายจากกระบวนการผลิตเป็นพวกโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว และแมงกานีส จงบอกถึงวิธีการกำจัดของเสียอันตรายดังกล่าวข้างต้น (5 คะแนน)

6. จงบอกถึงผลกระทบทางด้านเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดของเหมือง และแนวทางป้องกัน (5 คะแนน)

ผู้ออกข้อสอบ

อ.มณูญ มาศนิยม