

**คณะวิศวกรรมศาสตร์**  
**มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

การสอบกลางภาค ประจำปีการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2555

วันพุธที่ 1 สิงหาคม 2555

เวลา : 09.00-12.00 น.

วิชา : 235-580 : RESOURCE ENVI. AND POLLUTION ห้อง : S 817

**CONTROL IN THE MINERAL INDUSTRIES**

---

**คำสั่ง**

1. ห้ามนำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบ
2. อนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลขได้
3. ข้อสอบมีทั้งหมด 8 ข้อ 11 หน้า (คะแนนเต็ม 90 คะแนน)

**ทูลงการสอบทอลงขันด่าปรลบกในรายวิชาที่ทูลงการ**  
**และพัทการเรเรียน 1 ภาคการศกษา**

---

ช่อ.....รหัส.....

ช่อ	คะแนนเต็ม	ได้คะแนน
1	10	
2	10	
3	10	
4	20	
5	10	
6	10	
7	10	
8	10	
รวม	90	

ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม      ผู้ออกข้อสอบ

1. จงอธิบายความหมายของคำต่อไปนี้ (10 คะแนน)

1.1 Environmental

1.2 Environmental Management

### 1.3 Sustainable Development

### 1.4 Environment Quality

### 1.5 Pollution

ชื่อ.....รหัส.....

2. จงบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างการทำเหมืองแร่และสิ่งแวดล้อม (10 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

3. การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่จะมีประโยชน์อย่างไร  
(10 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

4. จงวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่ทองคำ หินปูนและถ่านหิน (20 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

ชื่อ.....รหัส.....

5. จงบอกคุณลักษณะของน้ำเสียจากการทำเหมืองแต่ละประเภท (10 คะแนน)



ชื่อ.....รหัส.....

6. จงบอกผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านน้ำจากการทำเหมืองแร่และวิธีการบำบัด (10 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

7. จงบอกถึงการเก็บตัวอย่างน้ำจากการทำเหมืองแร่ (10 คะแนน)

8. จากการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากเหมืองแร่แห่งหนึ่งมีค่า pH 10.5 เมื่อนำน้ำทิ้งนี้ 500 ml มาทำปฏิกิริยากับกรด  $H_2SO_4$  ความเข้มข้น 0.1 N ปรากฏผลดังในตาราง ถ้าต้องการจะลดค่า pH ของน้ำทิ้งให้เหลือ 7 จะต้องใช้กรดปริมาณเท่าใด ถ้าน้ำทิ้งมีปริมาตร 150 ลบ.ม.ต่อวัน (10 คะแนน)

ปริมาณกรดที่ใช้ (ml)	ค่า pH
0	10.5
0.5	10.1
1.0	9.6
1.5	9.3
2.5	8.7
3.0	8.1
3.5	7.7
4.0	7.4
4.1	6.3
4.2	6.0
4.3	5.8
4.4	5.3
4.5	5.0
4.6	4.7
4.7	4.5