



คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบกลางภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2556

วันเสาร์ที่ 3 สิงหาคม 2556

เวลา : 9.00-12.00 น.

วิชา : 235-480 : Envi. Management and Pollution Control
in the Minerals and Materials Industries

ห้อง : S 203

- คำสั่ง
1. ห้ามนำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบ
 2. ข้อสอบมีทั้งหมด 8 ข้อ (12 หน้า) คิดเป็น 100 คะแนน
 3. อนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลขได้

ทูลงการสอบโทษขั้นต่ำปรับตกรในรายวิชาที่ทูลงการ
และพักรการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ชื่อ.....สกุล.....รหัสนักเรียน.....

ข้อ	คะแนนเต็ม	ได้คะแนน
1	15	
2	10	
3	10	
4	20	
5	10	
6	10	
7	10	
8	15	
รวม	100	

ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม

ผู้ออกข้อสอบ

1. จงอธิบายความหมายของคำต่อไปนี้ (15 คะแนน)

1.1 Environmental

1.2 Environmental Management

1.3 Natural resource

1.4 Sustainable Development

1.5 Non-renewable resources

1.6 Pollution

1.7 Suspended Solid

1.8 Conservation

1.9 Environment Quality

1.10 Hardness water

1.11 Acid Mine Drainage

1.12 Hazardous Waste

1.13 EIA

1.14 Flocculation

1.15 Wastewater

2.2. จงบอกผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากตัวเร่งสังกะสีและจากผลการดำเนินงานการทำเหมืองแร่ (10 คะแนน)

3. การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่จะมีประโยชน์อย่างไร
(10 คะแนน)

4. จงวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่ดินขาว ดินบุก หินปูนและถ่านหิน (20 คะแนน)

รหัสนักศึกษา.....

5. จงบอกลักษณะของน้ำเสียจากการทำเหมืองแร่ (10 คะแนน)

6. จงบอกวิธีการบำบัดน้ำเสียจากการทำเหมืองแร่ (10 คะแนน)

7. จงบอกถึงลักษณะการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากการทำเหมืองแร่ (10 คะแนน)

8. จากการเก็บตัวอย่างน้ำตะกอนขุ่นขึ้นจากเหมืองแร่แห่งหนึ่งมาทดสอบผลดังแสดง โดยเหมืองแห่งนี้มีปริมาณน้ำเสีย $150 \text{ m}^3/\text{day}$ จงหาปริมาณของ Alum Dose ที่ต้องใช้ต่อวันปริมาณเท่าใดและค่า pH ที่เหมาะสม (15 คะแนน)

pH	4.7	5.6	6.6	7.8	8.2	8.7
Turbidity (TU)	20	15	11.3	10.4	9.7	16
Alum Dose (mg/l)	12	10	8	6	5	4.7
Turbidity (TU)	18	14	8.5	7.2	9	12