

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบกลาง ภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2550

วันเสาร์ ที่ 28 กรกฎาคม 2550

เวลา: 09.00-12.00

วิชา : 235-480: Environmental Management -

ห้อง: R300

and Pollution Control in Mineral and Material Industries

คำสั่ง

1. อนุญาตให้นำเอกสารคือ สมุดโน้ตด้วยลายมือเท่านั้น เข้าห้องสอบ แต่ไม่อนุญาตให้นำหนังสือ ตำรา Sheet ถ่ายเอกสารต่างๆ เข้าห้องสอบ
2. อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณเข้าห้องสอบได้

ชื่อ..... สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

| ข้อ | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ | หมายเหตุ |
|-----|-----------|-------------|-------------------------------------|
| 1 | 10 | | มี 5 ข้อย่อย (บรรยาย) |
| 2 | 5 | | ตอบทุกคำถาม(บรรยาย) |
| 3 | 5 | | ตอบทุกคำถาม(บรรยาย) |
| 4 | 5 | | มี 2 คำถามย่อย (คำนวณ) |
| 5 | 5 | | มี 5 ข้อย่อย แบบเลือกตอบตามตัวเลือก |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| รวม | 30 | | |

อ.ณรงค์พันธ์ สันทะมิโน

ผู้ออกข้อสอบ

1. จงตอบคำถามต่อไปนี้ (10 คะแนน)
 - a. 5R ในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนมีอะไรบ้าง? จงอธิบายพร้อมยกตัวอย่างการนำมาใช้ในกิจกรรมด้านเหมืองแร่?
 - b. จงเขียนแผนผังขั้นตอนการขอประทานบัตร? พร้อมอธิบายในแต่ละขั้นตอน?
 - c. การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม(Environmental Impact Assessment: EIA) มีประเด็นที่ต้องศึกษากี่ด้าน? อะไรบ้าง? อธิบายในแต่ละด้าน?
 - d. จงอธิบายอำนาจและหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการดูแลการประกอบกิจการเหมืองหิน เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามหลักวิชาการและเป็นการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - e. ในกรณีที่น่าเสียดจากเหมืองแร่มีของเสียลอยอยู่บนผิวน้ำ เช่น คราบน้ำมัน ไขมัน คราบสนิม จะมีวิธีการจัดการของเสียเหล่านี้ได้อย่างไร? (อธิบายพร้อมวาดรูปประกอบ)

2. ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมเหมืองแร่ที่บุกที่เกิดขึ้นที่ จ. นครศรีธรรมราช เกิดจากแร่ อะไร? เกิดได้อย่างไร? และหากเราเป็นวิศวกรเหมืองแร่ จะจัดการอย่างไร?(จงเขียนแผนผังขั้นตอนการจัดการ(Flow Chart) พร้อมคำอธิบายเพื่อแสดงความเข้าใจในการบำบัดอาเซนิก (As) จากหางแร่ของการทำเหมืองดังกล่าว) (5 คะแนน)

3. การทำเหมืองก่อให้เกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการได้หลายอย่าง จงยกตัวอย่าง? และอธิบาย? เพื่อแสดงถึงความเข้าใจว่า มีประเด็นใดบ้างที่เป็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน อย่างน้อย 5 ประเด็น (5 คะแนน)

4. น้ำเสียดจากเหมืองแร่ทองคำแห่งหนึ่ง มีอัตราไหล 30 ลบ.ม./นาที่ สมมติให้มีไชยาไนด์ปนมากับน้ำ 0.35 มิลลิกรัม/ลิตร จงตอบคำถามต่อไปนี้ (5 คะแนน)
 - a. ถ้าไชยาไนด์มีช่วงเวลาการบำบัดโดยธรรมชาติ 15 วัน จะต้องออกแบบขนาดบ่อกักเก็บน้ำเสียดปริมาตรเท่าไร (หน่วย: ลูกบาศก์เมตร) ก่อนปล่อยออกสู่ธรรมชาติ
 - b. จากข้อ a. ถ้ากำหนดให้บ่อกักเก็บมีความลึก 4 เมตร และจากอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของบ่อ เท่ากับ 1 ต่อ 4 จงหาขนาดบ่อกักเก็บ (หน่วย: เมตร) สเกตรูปประกอบด้วย

5. จงตอบคำถามต่อไปนี้ (5 คะแนน)
 - a. พรอทเป็นสารพิษที่มีพิษต่อมนุษย์สูง รูปีใดของพรอทมีพิษมากที่สุด

- (1) เอททิลเมอคูรี (3) เมททิลเมอคูรี
 (2) ไบเอททิลเมอคูรี (4) โพรทิลเมอคูรี
- b. โดยทั่วไปการเว้นพื้นที่ระหว่างบริเวณที่ทำเหมืองหรือกิจกรรมใดๆ กับเขต
 ประทานบัตร จะต้องเว้นระยะห่างอย่างน้อยที่สุด คือเท่าใด
- (1) 5 เมตร (3) 10 เมตร
 (2) 15 เมตร (4) 20 เมตร
- c. การดูแลสิ่งแวดล้อมของการประกอบกิจการโรงโม่หิน อยู่ภายใต้กฎหมายใด
- (1) พ.ร.บ. แร่ 2510 (3) พ.ร.บ. โรงงาน 2535
 (2) พ.ร.บ. ส่งเสริม/รักษาคุณภาพ สวล. 2535 (4) พ.ร.บ. แร่ จ.ปรับปรุง 2543
- d. Cr^{3+} สามารถตกตะกอนได้ในช่วง pH ใด
- (1) pH 5-12 (3) pH 8-11
 (2) pH 5-11 (4) pH 8-12
- e. การเก็บน้ำเพื่อส่งวิเคราะห์ Total Cyanide จะต้องเก็บปริมาณเท่าไร และเติม
 สารเคมีใดเพื่อเก็บรักษา
- (1) 100 ml เติม กรด ไนตริก (3) 500 ml เติม โซเดียม ไฮดรอกไซด์
 (2) 200 ml เติมกรดซัลฟูริก (4) 500 ml เติม แคลเซียมคาร์บอเนต

...ขอให้นักศึกษาโปรดดีในการสอบ...