

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบปลายภาค ประจำภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2552

วันพฤหัสบดีที่ 8 ตุลาคม 2552

เวลา : 09.00-12.00 น.

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

ห้อง : R 201

คำสั่ง

1. ห้ามนำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบ
2. อนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลขได้
3. ข้อสอบมีทั้งหมด 6 ข้อ จำนวน 8 หน้า (คะแนนเต็ม 35 คะแนน)

ทูลริตในการสอบโทษขั้นต่ำปรับตทในรายวิชาที่ทูลริต
และพัทการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ชื่อ.....รหัสน.....

ข้อ	คะแนนเต็ม	ได้คะแนน
1	5	
2	5	
3	5	
4	5	
5	5	
6	10	
รวม	35	

ดร. มนุญ มาศนิชม

ผู้ออกข้อสอบ

ชื่อ.....รหัส.....

1. จงอธิบายปัญหามลพิษจากของเสียอันตรายในโรงงานอุตสาหกรรมและการทำลายพิษของเสียอันตรายเฉื่อยปนสารปรอท (5 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

2. จงอธิบายถึงเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด (Cleaner Technology - CT) และประโยชน์สำหรับ
โรงงานอุตสาหกรรม (5 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

3. จงอธิบายถึงระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์คืออะไรและมีประโยชน์อย่างไร (5 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

4. จงบอกถึงผลกระทบของเสียง แรงสั่นสะเทือนและคลื่นอัลตราซาวด์จากการระเบิด และมาตรการ
ในการป้องกันและแก้ไข(5 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

5. จงบอกถึงการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่จะประกอบด้วยอะไรบ้าง (5 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

6.เหมืองหินแห่งหนึ่งต้องการผลิตหินวันละ 4,000 ตัน โดยทำการระเบิดที่มีปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดพร้อมกันมากที่สุด เมื่อใช้เก็บถ่วงเวลาที่มีระยะถ่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 8/1000 วินาที เท่ากับ 720 กิโลกรัม ซึ่งมีบ้านเรือนอยู่ใกล้กับจุดระเบิดมากที่สุด 900 เมตร จงคำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุดจากการระเบิดและตรวจสอบว่าเกินค่ามาตรฐานหรือไม่ หากเกินค่ามาตรฐานจะแก้ไขอย่างไร (10 คะแนน)

$$Vr = Kv \times \left(\frac{r}{\sqrt{W}} \right)^m$$

Vr = ความเร็วอนุภาคสูงสุด หน่วย นิ้ว/วินาที

W = ปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันสูงสุด/จังหวะถ่วง หน่วย ปอนด์

r = ค่าระยะทางจากจุดที่ทำการระเบิดถึงจุดที่ตรวจวัด หน่วย ฟุต

Kv และ m = ค่าคงที่ขึ้นกับสภาพภูมิประเทศ และลักษณะทางธรณีวิทยา

$Kv = 160$

$m = -1.6$

มาตรฐานความเร็วอนุภาคสูงสุด

ระยะทาง (ฟุต)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ยอมรับได้ (นิ้ว/วินาที)
0-300	1.25
301-5,000	1.00
> 5,000	0.75