

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบปลายภาค ประจำภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2555

วันจันทร์ที่ 1 ตุลาคม 2555

เวลา : 13.30-16.30 น.

วิชา : 235-580 : RESOURCE ENVI. AND POLLUTION ห้อง S102

CONTROL IN THE MINERAL INDUSTRIES

คำสั่ง

1. ห้ามนำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบ
2. อนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลขได้
3. ข้อสอบมีทั้งหมด 6 ข้อ 9 หน้า (คะแนนเต็ม 90 คะแนน)

ทูลริคในการสอบโทษขันตำปรับคทในรายวิชาที่ทูลริค และพัคการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ชื่อ.....รหัส.....

ข้อ	คะแนนเต็ม	ได้คะแนน
1	30	
2	15	
3	15	
4	10	
5	10	
6	10	
รวม	90	

ผศ.ดร. มนุญ มาศนิยม

ผู้ออกข้อสอบ

ชื่อ.....รหัส.....

1. จงบอกถึงวิธีการและอุปกรณ์ในการควบคุมฝุ่นละอองและอากาศเสียจากการทำเหมืองถ่านหิน
ทั้งบนดินและใต้ดิน พร้อมวาดรูปประกอบของอุปกรณ์ในการควบคุมฝุ่นละออง (30 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

2. จงบอกถึงหลักการและการออกแบบไซโคลนในการควบคุมฝุ่นละอองขนาด 60 ไมครอน จาก
โรงงานอุตสาหกรรม (15 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

3. จงอธิบายถึงฝุ่นละอองแบบ TSP และ PM-10 จากการทำเหมืองและการเก็บตัวอย่าง (15 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

4. จงบอกถึงวิธีการตรวจวัดและการลดปัญหาเสียงและความสั่นสะเทือนจากการระเบิดของเหมือง
หิน (10 คะแนน)

ชื่อ.....รหัส.....

5. เมืองแห่งหนึ่งต้องการทำการระเบิดหินที่มีปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดพร้อมกันมากที่สุด เมื่อใช้ ระเบิดถ่วงเวลาที่มีระยะถ่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 8/1000 วินาที เท่ากับ 180 กิโลกรัม จงคำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุดและระยะที่มีชุมชนอยู่ใกล้กับจุดระเบิดมากที่สุดได้และตรวจสอบว่าเกินค่ามาตรฐานหรือไม่ หากเกินค่ามาตรฐานจะแก้ไขอย่างไร (10 คะแนน)

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

Scaled distance =
$$\left(\frac{r}{\sqrt{W}} \right)$$

Scaled distance = 150 ft/lb^{0.5}

Vr = ความเร็วอนุภาคสูงสุด หน่วย นิ้ว/วินาที

W = ปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันสูงสุด/จังหวัดถ่วง หน่วย ปอนด์

r = ค่าระยะทางจากจุดที่ทำการระเบิดถึงจุดที่ตรวจวัด หน่วย ฟุต

Kv และ m = ค่าคงที่ขึ้นกับสภาพภูมิประเทศ และลักษณะทางธรณีวิทยา

Kv = 100

m = -1.4

มาตรฐานความเร็วอนุภาคสูงสุด

ระยะทาง (ฟุต) ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ยอมรับได้ (นิ้ว/วินาที)

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

ชื่อ.....รหัส.....

6. จงบอกถึงวิธีการและประโยชน์ในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแล้ว (10 คะแนน)