



คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบปลายภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2554

วันพฤหัสบดีที่ 13 ตุลาคม 2554

เวลา : 9.00-12.00 น.

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

ห้อง : หัวหุ่นยนต์

- คำสั่ง
1. ห้ามนำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบ
  2. ข้อสอบมีทั้งหมด 8 ข้อ (12 หน้า) คิดเป็น 80 คะแนน
  3. ให้นักศึกษาตอบคำถามลงในข้อสอบ

ทูลงใจในการสอบโทษขั้นต่ำปรับตักในรายวิชาที่ทูลงใจ

และพัทการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ชื่อ..... สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ข้อ	คะแนนเต็ม	ได้คะแนน
1	10	
2	10	
3	10	
4	10	
5	10	
6	10	
7	10	
8	10	
รวม	80	

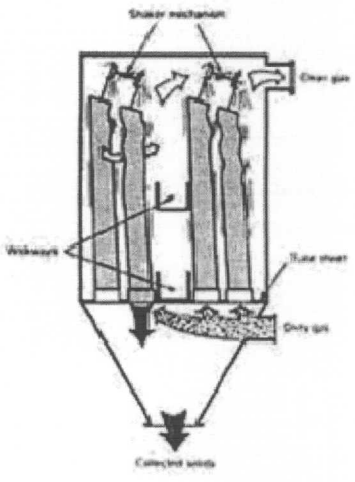
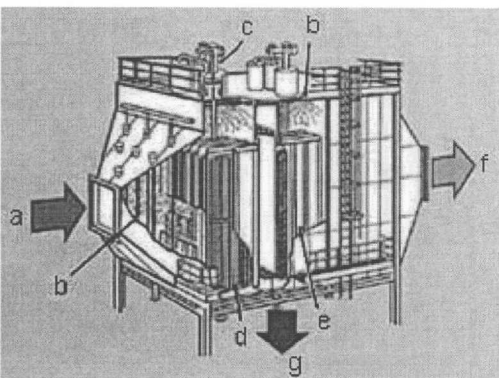
ผศ.ดร.มณูญ มาศนิยม

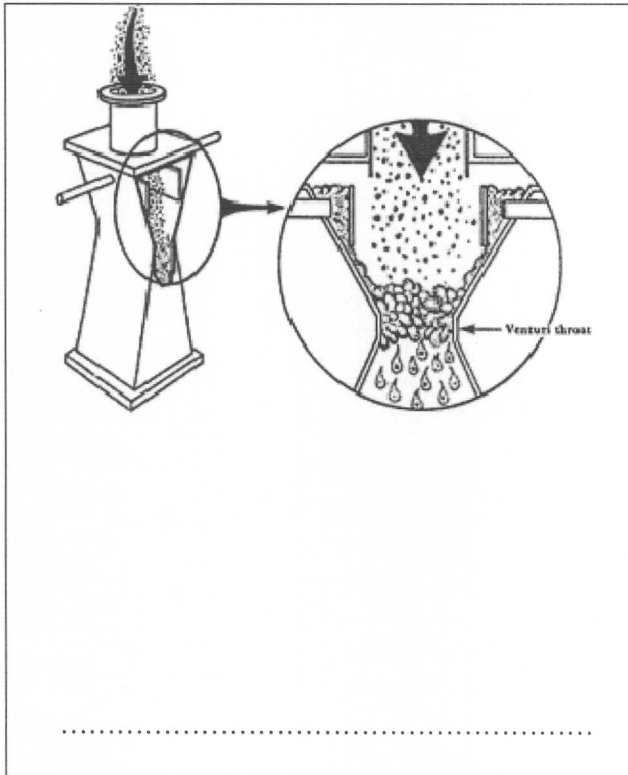
ผู้ออกข้อสอบ

รหัสนักศึกษา.....

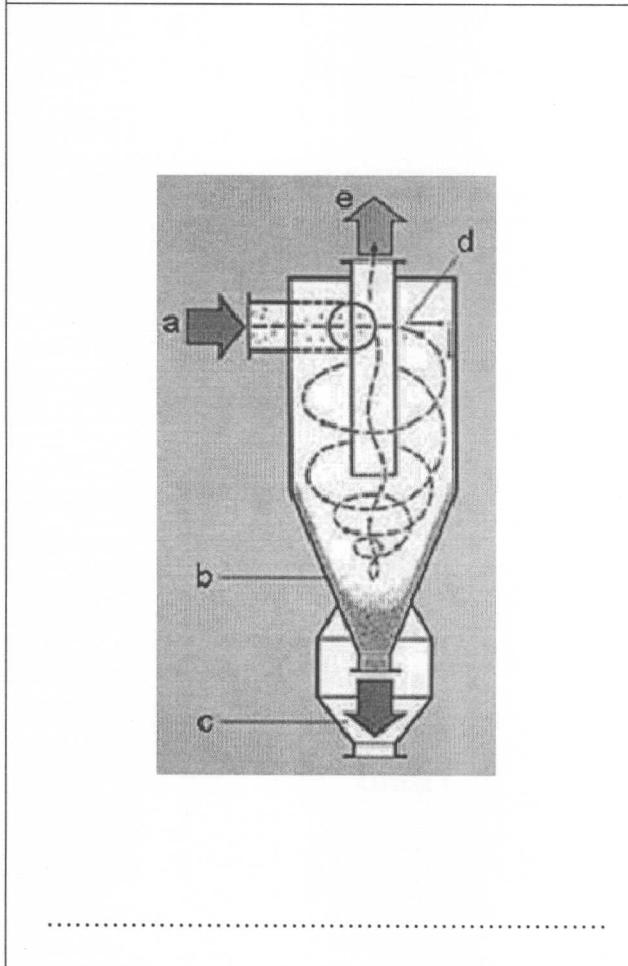
1. (10 คะแนน) ให้อธิบายความหมายของปัญหามลพิษทางอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น

2. (10 คะแนน) ให้ออกชื่อและ ลักษณะการใช้งานของอุปกรณ์ในรูป

 <p>.....</p>	<p>ลักษณะการใช้งาน</p>
 <p>.....</p>	<p>ลักษณะการใช้งาน</p>

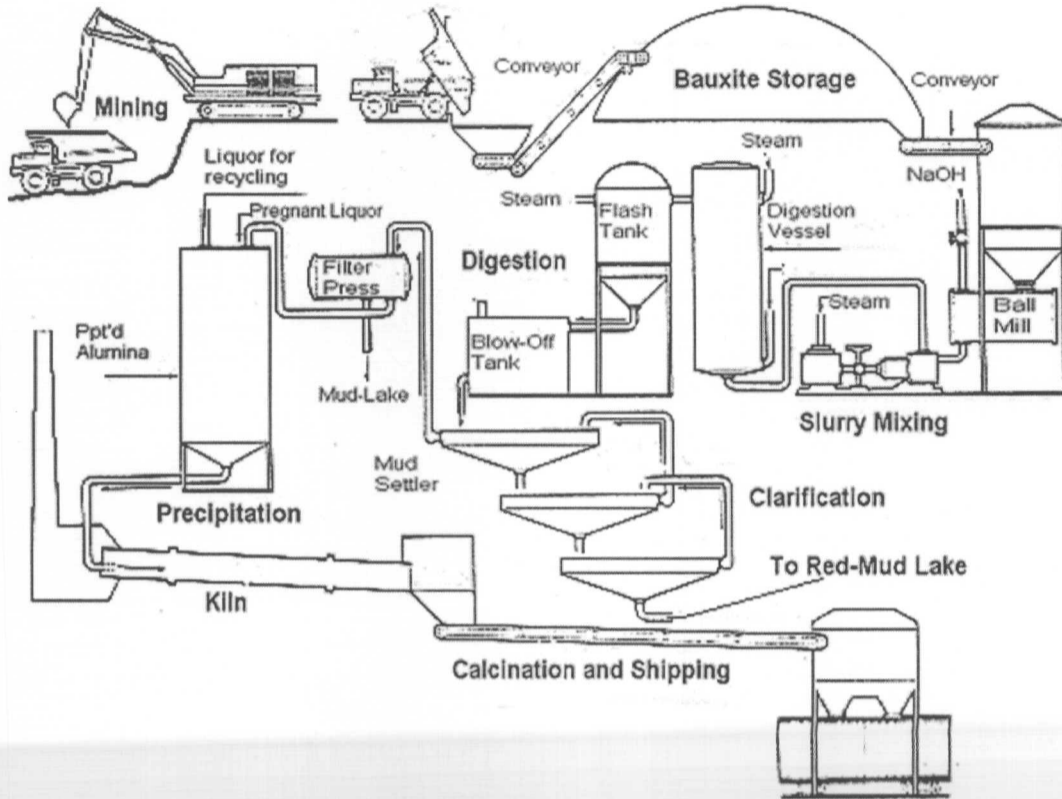


ลักษณะการใช้งาน



ลักษณะการใช้งาน

3. (10 คะแนน) จงอธิบายปัญหาการเกิดมลพิษทางอากาศแต่ละขั้นตอนจากการทำเหมืองแร่แห่งหนึ่งดังรูป และวิธีการลดผลกระทบที่เกิดขึ้น



4. (10 คะแนน) จงอธิบายถึงการตรวจวัดฝุ่นละอองจากการทำเหมืองมาโดยละเอียด

5. (10 คะแนน) จงบอกถึงวิธีการตรวจวัดและการลดปัญหาเสียงและความสั่นสะเทือนจากการระเบิด

6. (10 คะแนน) เหมืองแห่งหนึ่งต้องการทำการระเบิดที่มีปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดพร้อมกันมากที่สุด เมื่อใช้เก็บช่วงเวลาที่มีระยะถ่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 8/1000 วินาที เท่ากับ 150 กิโลกรัม จงคำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุดและระยะที่มีหมุนชนอยู่ใกล้กับจุดระเบิดมากที่สุดได้ และตรวจสอบว่าเกินค่ามาตรฐานหรือไม่ 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<sup>0.5</sup>

$Vr$  = ความเร็วอนุภาคสูงสุด หน่วย นิ้ว/วินาที

$W$  = ปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันสูงสุด/จังหวะถ่วง หน่วย ปอนด์

$r$  = ค่าระยะทางจากจุดที่ทำการระเบิดถึงจุดที่ตรวจวัด หน่วย ฟุต

$Kv$  และ  $m$  = ค่าคงที่ขึ้นกับสภาพภูมิประเทศ และลักษณะทางธรณีวิทยา

$Kv = 120$

$m = -1.2$

มาตรฐานความเร็วอนุภาคสูงสุด

ระยะทาง (ฟุต) ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ยอมรับได้ (นิ้ว/วินาที)

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



7. (10 คะแนน) จงอธิบายการทำฟื้นฟูพื้นที่หลังจากการทำเหมืองแร่โดยละเอียด

8. (10 คะแนน) จงอธิบายถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่ในปัจจุบันและวิธีการป้องกันปัญหาในอนาคต