

2004 년도 기술사 제 73 회

분야 : 환 경

자격종목 : 대기관리

제 1 교시

※ 다음 13 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 대기환경보전법에서 규정한 특별대책지역을 설명하십시오.
2. 공기동역학구형(Aerodynamic Diameter)이란 무엇인지 간단히 설명하십시오.
3. 온실효과가스(Green House Effect Gas)를 나열하고 그 특징을 설명하십시오.
4. Down wash 와 Down Draft 를 비교하여 설명하십시오.
5. 다중이용 시설등의 실내공기질 관리법에서 규정한 실내공간 오염물질을 기재하십시오.
6. 대기환경보전법에 규정된 사업장 구분 및 환경관리인 자격기준을 기재하십시오.
7. 여과집진장치에서 preduster(전처리설비)를 어떤경우에 설치하는지 설명하십시오.
8. 집진장치에서 Main Damper 와 Hood Damper 의 기능을 설명하십시오.
9. TMS 운영목적과 구성체제를 설명하십시오.
10. 오존경보 발령시 조치사항을 기재하십시오.
11. 건설공사중 비산먼지 저감대책을 설명하십시오.
12. NDIR 원리를 설명하십시오.
13. 소각시설에서 Dioxin 생성과정과 처리대책을 간략히 설명하십시오.

제 2 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 충격기류식 여과 집진장치에서 탈진용 압축공기의 이동경로와 각 장치기능에 대하여 설명하십시오.
2. 산성비의 생성원인에 대해 화학반응식을 이용하여 기술하고, 그 영향 및 대책을 설명하십시오.

분야 : 환 경

자격종목 : 대기관리

3. 대기오염을 심화시키는 인자에 대하여 기술하시오.
4. 배출원의 먼지입경 측정방법과 원리를 설명하시오.
5. 신도시개발계획시 나타날 수 있는 환경영향평가 기법을 대기질과 관련하여 현황, 영향예측, 저감방안을 설명하시오.
6. LNG 화학발전소의 연돌에서 연기가 왜 적갈색을 띠는지 기술하고 대책을 설명하시오.

제 3 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 집진장치의 Hood 에서 흡인이 불량할 경우 그 원인 및 대책을 기술하시오.
2. 대도시에서 최근 문제가 되고있는 대기의 광화학적 smog 의 원인과 생성과정 및 저감 대책을 설명하시오.
3. 생활폐기물 소각시설에서 발생하는 대기오염 물질의 종류와 그 저감방안에 대하여 설명하시오.
4. 대기혼합고도의 발생과정, 혼합층을 결정하는 측정과 계산방법을 기술하고, 최대 혼합고(Maximum Mixing Height)의 특징을 설명하시오.
5. 전기집진기의 집진효율과 전기비저항과의 관계를 설명하시오.
6. 분산 Model 및 수용 Model 을 설명하고 장단점을 기술하시오.

분야 : 환 경

자격종목 : 대기관리

제 4 교 시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 최근 수도권지역에 대기오염 총량규제를 실시하고자 하는데 총량제도의 내용과 문제점 및 조치가가능한 사항을 설명하십시오.
2. $4,000\text{kg}$ 인 어느 액체의 체적이 4.5m 일때 이 액체의 비중량(kg/m^3), 밀도(N/m^3) 및 밀도(kg/m^3) 그리고 비중은 얼마인가?
3. 대도시오염의 주요물질인 NO_x 의 발생원, 성상 및 영향요인을 기술하고 이에 대한 저감대책을 설명하십시오.
4. 백연화 현상을 기술하고, 그 방지대책을 설명하십시오.
5. 1995 년도에 준공한 소각설비의 process 는 소각로 + 폐열보일러 + EP + WS + stack 으로 대기오염방지설비가 설치되어 있다. 최근 법규 강화로 설비를 개선하려고 한다. 어떻게 개선해야 되며, 그 이유를 설명하십시오.
6. 충격기류식 여과집진장치의 유량 $1000\text{m}^3/\text{min}$, 여과속도가 $1.6\text{m}/\text{min}$ 일때 설치할 여과포수량을 산출하고, 여과포 하부 부분을 여과면적에 포함시키지 않는 이유를 설명하십시오. (여과포 size $130 \times 3000\text{l}$ 임)

