

2004 년도 기술사 제 73 회

분야 : 환 경

자격종목 : 폐기물처리

### 제 1 교시

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

1. 유해 폐기물의 특성을 4 가지 이상 열거하십시오.
2. PM-10 에 대하여 설명하십시오.
3. 부상선별에 대하여 설명하십시오.
4. 녹색구매의 개념을 설명하십시오.
5. 폐기물의 열적 처리기술 중 가스화공정을 간단히 설명하십시오.
6. 알루미늄과 철, 구리가 혼합된 금속성 폐기물에서 각 성분을 선별할 수 있는 방안을 제시하십시오.
7. 슬러지 탈수특성 실험에 이용되는 CST(Capillary Suction Time)
8. 분해연소와 표면연소를 약술하십시오.
9. 열중량 분석(TGA : Thermal Gravimetric Analysis)
10. 매립지 표면차수막 현장접합의 종류를 열거하십시오.
11. RDF(Refuse Derived Fuel)에 대하여 설명하십시오.
12. Remanufacturing Industry 에 대하여 설명하십시오.
13. 투수계수(Hydraulic Conductivity)를 설명하십시오.

### 제 2 교시

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

1. 자원순환형 사회의 개념, 필요성, 우선순위에 대하여 기술하십시오.
2. 소각로 건설계획을 수립할 때 주요 설계 인자의 선정과 필요한 분석평가 방법을 간략하게 기술하십시오.
3. 매립지 악취발생 원인과 저감 방안에 대하여 기술하십시오.
4. 감염성폐기물의 종류를 설명하고 각 종류별 보관용기의 도형색상을 서술하십시오.

분야 : 환 경

자격종목 : 폐기물처리

- 유리를 분류하는 2 원분리시설의 처리량이 1 ton/hr 이고, 유리로 분류되어 배출되는 양이 500 kg/hr 이다. 유리로 분류되어 배출되는 물질중 실제유리는 400 kg/hr 이고, 기타쓰레기로 배출되는 물질 중 유리의 양이 50 kg/hr 이라면 이 시설의 유리회수율(%) 과 순도(%)를 산출하시오. 또한 이 시설의 효율을 Rietema 의 제안식과 Worrel 의 제안식, Worrel-Stessel 의 제안식으로 각각 구하시오.
- 폐기물관리법상 생활폐기물의 관리형 매립시설 최종복토 기준을 서술하시오.

### 제 3 교시

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

- Buchner Funnel 에 의한 슬러지 비저항계수 산출식을 유도하시오.
- Dioxin 류의 화학적 구조와 명명방법, 소각시설에서의 발생기작을 서술하시오.
- 해안매립공법을 설명하시오.
- 유기성 폐기물의 초기 탄소/질소비(C/N ratio)가 퇴비화에 미치는 영향과 퇴비화 과정중에서 일어나는 탄소/질소비의 변화에 대하여 설명하시오.
- 음식물 쓰레기 처리 및 자원화 방안의 종류를 들고 운영시 발생하는 문제점을 기술하시오.
- 우리나라 폐기물 최소화 정책에 대하여 기술하되 설계, 생산, 유통, 소비단계로 구분하여 제도, 지침 등을 기술하시오.

### 제 4 교시

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

- 생산자책임재활용(EPR)제도에 관하여 설명하고 2004 년도 현재 대상품목을 10 개이상 열거하시오.
- LCA(Life Cycle Assessment)의 개념과 수행방법을 설명하시오.
- 고정식 컨테이너 수거방식과 견인식 컨테이너 수거방식을 비교 설명하시오.
- 잔류성 유기오염물질(Persistent Organic Pollutants, POPs)의 개념, 특성, 관련국제 협약에 대하여 논하시오.
- 소각시 탈취 방법인 직접연소법, 가열연소법, 촉매연소법에 대하여 비교 설명하시오.
- 산업폐기물 혹은 소각재 용융기술의 장.단점에 대하여 기술하시오.

