

2002 년도 기술사 제 68 회

분야 : 환 경

자격종목 : 폐기물처리

제 1 교시

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

1. Dulong 계산식 $Hh = 8100C + 34000(H - \frac{O}{8}) + 2500S$ 중에서 $(H - \frac{O}{8})$ 가 뜻하는 의미는 ?
2. TEQ, TEF, TDI 를 간단히 설명하십시오.
3. CDM(Clean Development Mechanism)
4. Prompt NOx
5. BMP(Biochemical Methane Potential)법
6. 탄소 1kg 연소시 CO2 발생량은 몇 Sm³ 인가 ?
7. Lysimeter
8. 소각로의 Free board 를 도해하고 설명하십시오.
9. 표면발산 시험장치(Emission Isolation Flux Chamber)
10. CEC
11. 침출수중 BOD, COD, TOC 비와 성상관계는 ?
12. C/N 비
13. 용출시험방법(KLT, Ep-TOX, TCLP)의 차이점은 ?

제 2 교시

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

1. 생활폐기물 성상분석 절차도를 도해하고 각각 설명하십시오.
2. 폐기물관리상 가로청소 상태를 평가하는 방법 2 가지를 설명하고 그 관계를 기술하십시오.
3. 폐기물의 전과정 평가(LCA)에 대하여 설명하십시오.
4. 폐기물 전처리기술중 물리적 처리방법에 대하여 기술하십시오.
5. 열분해용융 방식과 스토커소각로를 비교 설명하십시오.
6. 탄소 38.9%, 수소 5.3%, 유황 0.3% 함유한 도시폐기물 1.5 톤을 소각시키는데 필요한 공기량은 얼마인가 ? 단, 공기비는 1.8 이다.

분야 : 환 경

자격종목 : 폐기물처리

제 3 교시

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

1. 폐기물 매립지에서 매립경과 기간에 따른 매립가스 발생량 변화를 도해하고 각 단계별로 설명하십시오.
2. 생활폐기물의 발열량을 측정하는 4 가지 방법을 열거하고 설명하십시오.
3. RDF 제조방법에 대하여 설명하고, Dioxin 를 포함한 대기오염 물질의 영향에 대하여 기술하십시오.
4. Dioxin 과 Furan 의 생성과정, 제거방법 및 소각로에 적용할 수 있는 Dioxin 제거 장치의 Flow 을 구성하십시오.
5. LFG 의 조성과 특성, 정제방법 및 이용방법에 대하여 설명하십시오.
6. 소각시설에서 SCR 과 SNCR 의 역할과 이 시스템에 대하여 각각 설명하십시오.

제 4 교시

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

1. 산업장의 폐기물관리를 위한 생산자재 활용제도에 대하여 설명하십시오.
2. 시멘트 고형화의 수화반응과 포졸란(Pozzolan) 반응에 대하여 설명하십시오.
3. 매립지의 차수시설(Liner system)의 종류에 따른 단면을 도해하고 각각 설명하십시오.
4. ESSD 와 4E 를 설명하십시오.
5. 소각로의 Bottom Ash 중에 함유한 중금속의 종류와 용출시 문제되는 중금속 및 이를 처리하는 방법에 대하여 설명하십시오.
6. 슬러지중 수분의 결합상태와 슬러지 개량에 대하여 설명하십시오.