

2004 년도 기술사 제 74 회

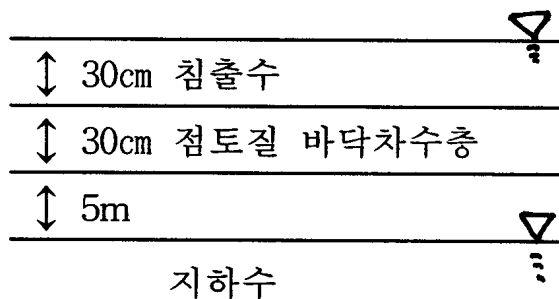
분야 : 환 경

자격종목 : 폐기물처리

제 1 교시

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

1. 슬러지내의 수분분포형태와 특성
2. 고체연료(RDF) 전환 기술이 가져야 할 조건
3. 슬러지 오일전환 기술(SDO : Sludge Derived Oil)
4. 폐기물의 유해성을 결정하는 기준
5. 폐기물 파쇄의 목적
6. 폐기물 감량화시설의 정의와 종류
7. Mulch 사용의 장점
8. 폐기물 재활용에 따른 에너지회수기준
9. 소각로 열부하율
10. 스컴(Scum)
11. Bulking Agent
12. 폐기물관리법에 규정되어 있는 폐기물의 분류
13. 다음에서 바닥차수층 안팎의 수리경사도(hydraulic gradient)를 계산하십시오.



분야 : 환 경

자격종목 : 폐기물처리

제 2 교시

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

1. 재건축등으로 인한 건설폐기물의 발생이 급증하고 있는데 이에 대한 건설폐기물 재활용 촉진대책을 기술하십시오
2. 쓰레기 소각로 건설시 계획, 설계 운전관리등에 필요한 불질수지를 설명하고 물질수지의 종류와 물질수지를 결정하는데 필요한 제시조건을 기술하십시오
3. 쓰레기 발열량은 소각설비 설계에 가장 기초적인 인자중의 하나이다. 발열량의 종류와 정의 그리고 이를 추정하는 방법에 대하여 설명하십시오
4. 폐기물 매립지에 대한 사후검사(monitring)시 포함되어야 할 항목과 그 이유(목적)에 대하여 설명하십시오
5. 쓰레기 퇴비화공정에 영향을 미치는 인자들과 그 영향, 공정의 시간별 단계에 따른 온도변화와 미생물의 종류(nesophilic, thermophilic)에 대해서 설명하십시오.
6. 매립된 쓰레기층의 침하메커니즘과 계산방법에 대하여 설명하십시오.

제 3 교시

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

1. 가연성 폐기물 소각로의 연소실 구조와 연소가스 흐름형식에 따른 쓰레기 성상과의 관계를 기술하십시오
2. 폐기물을 선별, 분리하기 위한 물리적인 선별장치의 종류와 이용기술을 구분 설명하십시오.
3. 폐기물 매립장을 건설하고자 한다. 입지 선정시 반드시 고려해야할 입지선정 기준항목과 입지설정시 배제하여야 할 항목(기준)에 대하여 설명하십시오.
4. 매립지에서의 유기물 분해현상에 대하여 설명하고 혐기성 분해에 영향을 주는 인자와 과정에 대하여 기술하십시오.
5. 바이오메스(Bio-mass)와 바이오에너지(Bio-energy)를 설명하고 폐기물을 이용한 메탄가스 전환기술에 대해 기술하십시오.
6. 비위생매립지 등과 같이 사용종료된 매립지의 정비사업 계획 수립시 고려할 사항을 기술하십시오.

분야 : 환 경

자격종목 : 폐기물처리

제 4 교 시

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

1. 하수슬러지 건조, 소각처리시설에서 발생하는 악취물질의 발생원과 악취물질 종류, 포집 및 저감대책, 제거방법등을 기술하십시오.
2. 최근 유류가가 급등하는데 폐기물을 대체에너지원으로 사용할 경우 그 특징과 종류를 기술하십시오.
3. 침출수량에 영향을 주는 요인을 설명하고 매립지에서의 물수지(water balance)에 대하여 설명하십시오
4. 하수슬러지 처리방안중 건조방식기술이 있다. 슬러지 건조처리의 장·단점과 건조방법, 건조기 종류(형식)에 대하여 설명하십시오.
5. 매립가스의 발생총량과 발생속도를 평가, 계산할 수 있는 방법을 설명하여 보시오.
6. 오염물질의 일반적인 이동 메커니즘과 매립지 차수층을 통과할 때 오염물질의 흡착에 의해 일어날 수 있는 지체현상(refardation)에 대해 설명하십시오.