

2004 년도 기술사 제 74 회

분야 : 환 경

자격종목 : 토양환경

제 1 교시

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

1. 토양오염도 조사 중 I 단계 부지환경평가(Phase I Environmental Site Assessment)의 주요내용 3 가지는 ?
2. 수리전도도(K: Hydraulic Conductivity)의 정의 및 응용성
3. 양이온치환용량(CEC: Cation Exchange Capacity)의 정의 및 중요성
4. 토양의 용적밀도(Bulk Density)의 정의 및 응용성
5. 토양경작법(Land Farming)의 정의 및 장.단점
6. Phytoremediation 의 정의, 기작 및 장.단점
7. 환경주의(Environmentalism)의 정의 및 범위
8. 토양환경 보전법상 토양오염 방지시설을 설치한 경우의 토양오염도의 검사주기
9. QA/QC(Quality Assurance/Quality Control)의 정의 및 중요성
10. 지하수의 정의
11. NAPL 의 정의 및 특성
12. Retardation Factor 의 정의 및 중요성
13. 등온흡착식(Adsorption Isotherm)의 정의, 종류 및 특징

제 2 교시

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

1. 부지 토양환경 평가기법중 개황 및 정밀조사(2 단계 조사 : Phase II)의 5 단계 작업에 관하여 설명하십시오
2. 지하수 영향조사의 항목, 조사방법 및 평가기준에 대하여 설명하십시오.
3. 토양증기 추출법(Soil Vapor Extraction)과 바이오벤팅(Bioventing)기술을 비교 설명하십시오.
4. A 지역의 토양은 토성(土性 : Soil Texture)이 C(식토 : 埴土 : Clay)이고 B 지역의 토성은 LS(양질사토 : 壤質砂土 : Loamy Sand)이다. 이 두 지역 토양의 동일한 면적에 동일한 양의 유기성 오염 물질이 오염되었다고 가정 하자, 이때 오염 물질의 토양에서 지하수로의 이동

자격종목 : 토양환경

- ### 제 3 교시

제 4 교시

1. ○○주유소의 저장탱크에서 유류가 누출되어 토양이 오염되었다. 토양중 유류농도를 분석할 때 토양시료 채취 및 분석과정을 설명하시오.
2. 투수성 반응벽체(PRB : Permeable Reactive Barrier)에 대하여 설명하시오.
3. 토양오염의 정의, 특성, 오염경로 및 생태계에 미치는 영향에 대하여 설명하시오.
4. 자연정화(자연저감 : Natural Attenuation)를 설명하시오.
5. 오염부지 복원조사 및 적용성 평가 (RI/FS : Remedial Investigation/Feasibility Study)의 주요 단계를 설명하시오.
6. 토양환경보전법에 명시된 “토양환경 평가”에 대하여 설명하시오.

