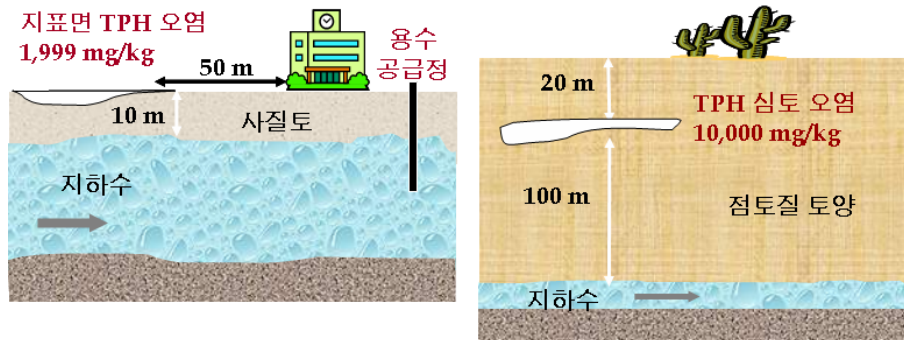


중 간 고 사

(각 문항 20점)

1. 오염지역을 복원하기 위한 조사방법 (절차)를 Phase I, II로 나누어 설명하시오.
2. "Source-Pathway-Receptor Analysis"의 개념을 다음 그림으로 설명하시오.



3. As와 Cr이 오염된 지하수를 다음의 방법으로 처리하려면 각각 어떻게 해야 하겠는가?

(1) 독성 감소 (2) 물리적 제거

4. 유기오염물질이 환경매질 (토양 등)에 흡착 (sorption)하는 기작들을 엔트로피와 엔탈피 변화에 기인하는 것으로 나누어 설명하시오.
5. 유기오염물질의 토양 흡착에 큰 영향을 미치는 환경요소들을 오염물질의 이동 지연현상 (retardation)과 관련지어 설명하시오.
6. K_{ow} , K_d , K_{oc} 에 대해 설명하시오.
7. 대표적인 clay minerals 두 종류와 각각의 특성 및 흡착능에 대해 설명하시오.
8. Humic substances란 어떤 물질이며 각 구성 성분을 분리하는 방법에 대해 간단히 기술하시오.
9. 등온흡착곡선 (sorption isotherm)이란 무엇이며 가장 대표적인 두 종류는 어떤 것이 있는지를 흡착기작과 관련지어 설명하시오.
10. 어떤 오염물질이 순수한 물에 존재할 때의 Henry's law constant와 토양에 오염되어 있을 때 그 물질이 휘발되는 정도(volatilization rate)는 다르다. 그 이유를 오염물질과 토양의 특성을 나타내는 parameter를 이용하여 설명하시오.

(보너스 문제: 각 5점)

- 1) 토목, 건설산업이 환경에 미치는 부정적 영향과 이를 극복하고 지속가능한 발전 (ESSD)을 달성하기 위한 방안에 대해 각자의 생각을 서술하시오.
- 2) 오염지역 정화에 있어 "How clean is clean?"이란 문장의 의미는?