

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 75 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	환경	자격 종목	폐기물처리기술사	수검 번호	성명

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 음식쓰레기의 특성과 건조 시 발생하는 악취물질의 종류
2. 열분해와 가스화제
3. DRE(Destruction and Removal Efficiency)와  $(CO_2)_{max}$  % (최대탄산가스율)
4. 스톤너(Stonner)
5. CEI와 USI의 정의와 식
6. ISWM(Integrated Solid Waste Management)
7. POHCs의 분류기준
8. DFE(Design For Environment)
9. Humus
10. 복토재의 구비조건
11. 선별효율(Separation Efficiency)
12. Geomembrane
13. 퇴비화과정에서 C/N 비에 의한 영향과 적정 C/N 비

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 75 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	환경	자격 종목	폐기물처리기술사	수검 번호	성명

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 교토의정서에 대하여 설명하십시오.
2. 소각은 소각시설, 연소이론, 운영기술에 의해 이루어진다. 연소의 정의 및 연소의 종류에 대해서 설명하십시오.
3. 폐기물의 수송 수단과 방법에 따른 수거형태를 구분하고, 최근 우리나라 택지개발지구 및 신도시지역을 중심으로 적용되고 있는 새로운 쓰레기 수집시스템에 대하여 설명하십시오.
4. 최근 제시되고 있는 음식물쓰레기 분리수거방법에 대한 문제점 및 대책에 -- 대하여 설명하십시오.
5. 매립지 차수막 손상에 의한 침출수 누출감지 및 누출방지 대책에 대하여 설명하십시오.
6. 혐기성소화의 반응경로에 대해 설명하십시오.

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 75 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	환경	자격 종목	폐기물처리기술사	수검 번호	성명

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 소각시 다이옥신류 저감기술에 대해 설명하십시오.
2. 도시쓰레기 소각로 설계시 감안하여야할 위험요소를 분석하고 그 대책에 대하여 설명하십시오.
3. 지정 폐기물이란 무엇이며 그 종류와 분류기준을 설명하십시오.
4. 매립지 복원기술에 대하여 설명하십시오.
5. 탈수슬러지 건조 시 발생하는 악취의 효과적인 제거방법에 대하여 설명하십시오.
6. 계획 인구 20 만인 신도시에 폐기물 처리시설을 건설하고자 한다. 1 일 1 인당 쓰레기 발생량은 1.0kg, 불연성 쓰레기 및 소각재의 겉보기 밀도는  $1,000\text{kg/m}^3$ 로 가연성 쓰레기가 60%(이 중 음식물류 40%) 불연성 쓰레기가 10%, 재활용품 30%로 가정할 때 다음 물음에 답하십시오.
  - (1) 음식물류를 제외한 가연성 쓰레기를 모두 수거하여 소각처리한다고 가정할 때 소각시설의 1 일처리용량을 결정하십시오. (10 점)
  - (2) 이 도시의 불연성쓰레기와 소각재를 셀공법으로 매립처리하고자 할 때
    - 10 년간의 매립지 소요면적 계산(단, 매립높이 10m, 복토는 매립대상 쓰레기합의 25%, 소각재발생량은 소각처리용량의 10%) (15 점)

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 75 회


제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	환경	자격 종목	폐기물처리기술사	수검 번호	성명

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

- 쓰레기처리시설에서 일괄소각방식(Mass Burning)과 열분해용융방식(Thermal Pyrolysis)의 특징을 비교하고, 열분해용융방식의 국내적용시 선결조건에 대하여 설명하십시오.
- 관리형 위생 매립시설(침출수 차수설비 등)에 대하여 설명하십시오.
- 폐기물처리시설에 대한 입지선정 과정의 문제점에 대하여 설명하고, 입지선정 단계를 초기입지 선정단계, 후보지 평가단계, 최종입지 결정단계로 구분할 때 각 단계별 고려사항을 설명하십시오.
- 생산자 책임재활용제도(Extended producer Responsibility)의 도입배경, 제도의 개념, 대상품목, 운영체제에 대해 설명하십시오.
- 도시쓰레기 소각로 운영에 따른 환경영향요인을 설명하고 그 대책에 대하여 설명하십시오.
- 총고형물 중 유기물질이 80%이고, 함수율이 98%인 슬러지를 일일 6,000m<sup>3</sup>을



처리하여 유기물의 가 제거되고 함수율이 95%인 처리된 슬러지를 얻었다.  
이 때 하루에 발생하는 처리된 슬러지양(m<sup>3</sup>)과 제거된 수분의 양(m<sup>3</sup>)을 구하십시오.