

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 87 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	환경	자격 종목	폐기물처리 기술사	수험 번호	성명	

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 퇴비화에 관여하는 미생물의 종류
2. 소각로 크링커 생성원인과 방지대책
3. 지정폐기물 중 폐산과 폐알칼리의 pH 기준을 쓰고, 일반적으로 어떠한 유해성이 있는지 설명하시오.
4. 게이지 압력
5. 침출수 중 Free Ammonia(NH₃)의 생성원인과 침출수 처리에 미치는 영향
6. 소각에너지 회수시설에서 배압터빈과 복수터빈의 비교
7. 신재생 에너지의 정의와 종류 5 가지를 쓰시오.
8. 매립가스 발생량 예측모델 5 가지를 쓰시오.
9. 선택적 촉매환원법(SCR)에서 촉매의 눈막힘 현상
10. 메탄생성단계에 있는 매립지 침출수 중의 중금속농도가 대체로 낮은 이유
11. 의료폐기물의 종류
12. 매립지 지하수 감시정의 최소 설치 수 및 배치방식, 감시정의 단면도 작성 및 설명
13. 관리형 매립시설 설치기준에 맞는 침출수 유량조정조 용량산정 방법 (합리식 이용)

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 87 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	환경	자격종목	폐기물처리 기술사	수험번호		성명	
----	----	------	-----------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 도시 근교에 생활폐기물 소각시설을 설치할 때 환경영향평가 중점 평가항목을 선정하여 선정사유와 평가사항을 기술하고 환경영향요소와 항목 간 행렬 대조표를 작성하시오.
2. 폐기물 이송 컨베이어의 종류를 열거하고 특징을 설명하시오.
3. 전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률에 대하여 입법배경, 목적 및 주요내용을 설명하시오.
4. 폐기물 매립공법 중 샌드위치공법, 셀 매립공법, 압축매립 공법, Trench 공법에 대하여 그림과 함께 작성하여 설명하시오.
5. 우리나라에서 적용하고 있는 폐기물 용출시험방법의 특성을 다음 사항에 대하여 설명하시오.
 - 가. 시험방법의 주요내용
 - 나. 사용용매의 특징
 - 다. 분석결과의 활용
 - 라. 타 시험방법(전량시험방법, 미국 TCLP 등)에 대한 장단점
6. 분리 배출된 쓰레기의 혼합수거에 대한 비판이 꾸준히 제기되고 있는 바, 비판내용과 혼합수거의 이유에 대해 설명하고 문제 해결방안을 제시해 보시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 87 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	환경	자격 종목	폐기물처리 기술사	수험 번호		성명	
----	----	-------	-----------	-------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 소각로 내화물의 종류와 부식에 대하여 설명하시오.
2. 환경성 보장제도와 환경성 자기주장제도에 대하여 설명하시오.
3. MBT(Mechanical Biological Treatment)에 대한 기술개요, 공정, 특성에 대하여 설명하시오.
4. 유해폐기물의 고형화처리 목적, 효과, 영향인자, 포틀랜드 시멘트계 고화처리제 이용 시 장단점을 설명하시오.
5. 매립지 조기안정화 방법 중 침출수 재순환 방식의 장점과 문제점을 설명하시오.
6. 소각로 폐기물 투입 크레인의 구성요소와 소요동력 산출 요소를 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 87 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	환경	자격 종목	폐기물처리 기술사	수험 번호	성명	

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 쓰레기 소각시 소요공기량 계산 방법을 설명하고 공기의 공급과 유량제어에 대하여 설명하시오.
2. 우리나라 도시고형폐기물(MSW)의 열적처리 기술 중 스토커식, 유동상식, 용융방식(2 가지 이상)을 비교하여 설명하시오.
3. 건설페기물을 이용한 콘크리트용 순환골재의 품질기준 및 생산 공정을 설명하시오.
4. 유기성오니를 이용한 부속토 생산시 부속도 측정방법과 공정운영에 필요한 준수사항 5 가지를 설명하시오.
5. 벤토나이트의 구조와 특성, 팽창원리 및 응용에 대해 설명하시오.
6. 매립지 침출수에서 매립 경과년수에 따른 pH, BOD/CODcr 비, $\text{NH}_4^+/\text{CODcr}$ 비 변화이유를 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제