

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	환경·에너지	종목	폐기물처리기술사	수험 번호		성 명	
----	--------	----	----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. OECD Waste List에 의한 폐기물의 종류
2. 매립지에서 저류구조물의 유지관리항목
3. ESS (Energy Storage System)
4. RDF 품질 등급 분류기준
5. 폐플라스틱 재활용방법 선택시 고려사항 및 재활용방법
6. 화격자 연소율
7. 고온소화와 중온소화
8. 강열감량
9. SNCR과 SCR의 비교
10. Sludge Drying Bed
11. 반건식 세정탑
12. 우리나라의 매립지 중에 상당수가 준호기성 매립지라는 명칭을 사용하고 있다.
이 준호기성 매립의 유래 및 기본원리에 대하여 간단히 설명하고, 우리나라에 매립지 침출수 관련규정과의 적합성에 대하여 설명하시오.
13. MBT기술 및 제도가 앞선 일부 유럽 국가들에 있어서 잔류물의 안정화정도를 평가하기 위한 파라미터로는 어떠한 것들이 있는지 국가명과 함께 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	환경·에너지	종목	폐기물처리기술사	수험 번호		성 명	
----	--------	----	----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. MBT(mechanical-biological-treatment) 기술의 정의, 도입배경, 그리고 국내외 적용 현황과 개선방안에 대하여 설명하시오.
2. 생활폐기물의 수거(또는 수집) 행위는 도시의 미관 및 위생 관리 서비스의 질 그리고 환경 및 재활용 정책 등 도시의 선진적 수준을 판단하는데 중요한 요소의 하나이나, 경제적 비용부담이 수반 된다. 이러한 생활폐기물의 수거방법과 수거체계, 그리고 운영주체에 관하여 기술하고, 수거체계 및 운영주체의 차이에 따른 장·단점과 서울시가 채택하고 있는 독립채산방식의 문제점 및 개선방안에 대하여 설명하시오.
3. 폐기물 매립장 LFG 중 황화수소(H_2S)가 인체에 미치는 영향을 설명하시오.
4. 유동층 소각로의 특성과 장·단점을 설명하시오.
5. 도심인근의 생활폐기물 소각장에서 폐기물 발열량이 상승함에 따라 문제가 발생되고 있는 바, 그 원인과 대책을 설명하고 도심소각장의 전반적인 운영에 대한 문제점과 대책을 설명하시오.
6. 의료폐기물의 종류별 전용용기, 보관시설 및 기간에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

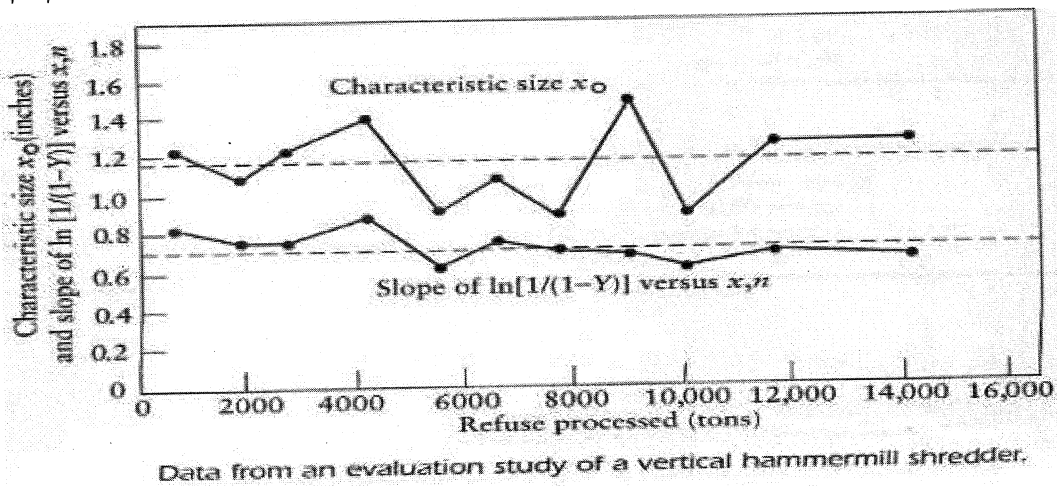
기술사 제 101 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	환경·에너지	종목	폐기물처리기술사	수험 번호		성 명	
----	--------	----	----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 도시폐기물 매립지에 있어서 침출수의 차수 및 집수 시스템 설계에 대하여 기술하시오.
2. 아래 그림은 햄머밀의 폐기물 파쇄성능을 평가하기 위하여 실험한 결과를 어떤 입도분포 모델식을 적용하여 해석한 값을 그래프로 나타낸 것이다. 이 모델식과 아래 그림의 값들을 구하는 절차에 대하여 설명하고, 아래 그림의 실험결과에 대하여 설명하시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	환경·에너지	종목	폐기물처리기술사	수험 번호		성 명	
----	--------	----	----------	----------	--	--------	--

3. 건설폐기물의 종류별 분류체계 및 처리방법에 대하여 설명하시오.
4. 생활폐기물 소각장 운영시에 발생하는 배출수의 발생원과 특징 및 처리방법에 대하여 설명하시오.
5. 폐기물 처리시설을 설치하려고 하는데 민원이 발생했다. 이를 해결하기 위한 방안을 설명하시오.
6. 음식물 쓰레기 처리 시 문제점과 향후 대책을 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	환경·에너지	종목	폐기물처리기술사	수험 번호		성 명	
----	--------	----	----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 생물학적 건조(Bio-drying)의 정의와 도시폐기물의 기계적·생물학적 전처리에 있어 생물학적 건조공정의 역할에 대하여 설명하고, 다른 생물학적 처리방법과 비교하여 설명하시오.
2. 혼합폐기물의 기계적 선별기술 중에서 가장 많이 사용하는 로터리드럼스크린(트롬멜스크린)이 있다. 이 선별기의 원리와 적용에 대하여 설명하시오.
3. 매립지에서 발생하는 침출수의 영향인자와 매립경과기간에 따른 침출수 수질의 특성과 상관관계(BOD, COD, TOC)를 설명하고 침출수 중 중금속 농도가 높지 않은 이유도 설명하시오.
4. “환경영향평가법”에 관하여 아래 물음에 답하시오.
 - 1) 환경영향평가법 개정 전·후의 차이점
 - 2) 소각장 건설에 따른 환경영향평가지 평가항목 및 중점평가항목 선정사유
5. 생활폐기물 소각시설의 배기가스처리설비 중 활성탄 + 백필터(Bagfilter) 공정의 특징을 설명하시오.
6. 하수슬러지 탈수방법과 그 특징을 설명하시오.