

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 111 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. OECD waste lists (green, amber, red)
2. 역화 (Flashback)
3. 최적가용기법 (Best Available Techniques)
4. 가축분뇨 고체연료의 수분, 회분, 황분, 길이에 대한 기준
5. 소각시설 굴뚝에서 발생하는 세류현상 (Down Wash)과 다운드래프트 (Down Draft)
6. 쓰레기의 개략분석 (Proximate analysis)
7. 폐기물 매립시설 사후관리 이행보증금의 구성
8. 「환경오염시설 통합관리에 관한 법률」에 명시된 기술작업반 (Technical Working Group) 구성 및 역할
9. SRF (Solid Refuse Fuel) 품질기준
10. 유해화학물질 취급시설에서 장외영향평가서 작성시 포함 내용
11. 고화처리물의 pH, 함수율, 투수계수, 일축압축강도, 유기물함량 기준
12. 캐스터블 (Castable)
13. ASR (Automobile Shredder Residue)

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 111 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 예외적 매립시설의 시설기준과 폐기물처분에 대하여 설명하시오.
2. 음식물류폐기물의 바이오가스화시설에서 발생하는 소화가스 고질화 정제기술 종류와 원리를 설명하고, 각 종류에 대한 장·단점을 2가지씩 설명하시오.
3. 바이오매스 (Biomass) 정의와 에너지 생산 공정 및 산출물을 도식화하여 설명하시오.
4. 「환경오염시설 통합관리에 관한 법률」이 2017.1.1. 시행됨에 따라 적용되는 업종 및 시기와 통합환경관리계획서에 포함되어야 할 내용에 대하여 설명하시오.
5. 화력자 소각로의 연소실 형태와 연소가스 흐름방식에 대해 도식화하여 설명하고, 폐기물 성상과의 관계를 설명하시오.
6. 도시고형폐기물을 처리하기 위해 열분해가스화용융공법을 적용할 경우 검토 항목을 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 111 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 폐기물을 재활용할 때 폐기물의 유해특성 검사종류와 기준을 각각 설명하시오.
2. 가축분뇨 공공처리시설의 설치타당성 조사서에 포함되어야 할 사항을 설명하시오.
3. 스토커 방식 소각로 (Stoker type incineration)의 재 (Ash) 배출시설의 구성설비를 도식화 하고, 각 구성설비에 대하여 설명하시오.
4. 일정규모 이상의 폐기물처리시설 건설시 수행하는 VE (Value Engineering)에 대하여 설명하시오.
5. 매립장의 악취 발생원, 악취 구성성분, 저감대책에 대하여 설명하시오.
6. 생활폐기물 전처리시설 중 Mechanical Biological Treatment에 대하여 다음을 설명하시오.
 - 1) 종류 및 장·단점
 - 2) 문제점 및 개선방향
 - 3) 매립 및 소각시설에 미치는 영향

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 111 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 폐기물관리법에 명시된 관리형 매립시설의 검사종류와 검사시기, 검사종류별 검사항목을 5가지씩 설명하시오.
2. 음식물류폐기물과 가축분뇨의 병합처리 바이오가스화시설에 대하여 처리공정을 나열하고, 공정별로 운전시 발생하는 문제점을 4가지씩 설명하시오.
3. 「전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률」에서 폐자동차의 재활용률 95% 달성을 목표로 하고 있다. 폐자동차의 재활용 대상과 이를 수행하는 방법에 대하여 설명하시오.
4. 신재생에너지의 종류 및 이용기술을 설명하시오.
5. 폐기물소각시설에서 전기집진장치 (Electrostatic precipitator)의 집진효율에 영향을 미치는 인자, 유지관리방법, 장애현상 및 대책을 설명하시오.
6. 폐기물소각시설에 적용되는 통풍방식을 설명하고 통풍력 계산식에 대하여 설명하시오.