국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회 제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	환경·에너지	자격종목	대기관리기술사	수험번호		성명	

수험자 여러분의 합격을 기원합니다. 공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 중량농도법을 이용한 PM2.5 모니터링 시 주의사항
2. 건조 배가스의 평균 분자량
3. PM2.5의 주요 성분과 배출원
4. 미분탄 연소의 장·단점(각 5가지)
5. 광화학 옥시던트의 종류(5가지)
6. 입자에 작용하는 집진력(7가지)
7. Stokes 직경과 공기역학적 직경 비교
8. 흡착제의 구비조건
9. 대기환경시료 채취지점수(측정점수) 결정방법
10. WLTP(Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure)
11. EGS(Enhanced Geothermal System) 발전
12. 석면 건축물 해체작업 감리원 배치기준
13. 탄소동위원소(^{14}C)를 이용한 바이오매스 함량 분석원리

청렴韓세상 청렴은 건전한 국가 재정의 첫걸음 한국산업인력공단 HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회 제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	환경·에너지	자격종목	대기관리기술사	수험번호		성명	

수험자 여러분의 합격을 기원합니다. 공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 전기집진기의 운전 및 유지관리상 주요 점검사항에 대하여 설명하시오.

2. 입자가 사이클론 집진장치의 유입구 안쪽으로 유입될 때, 집진최소입경(dp) 결정 방법에 대하여 설명하시오.

3. 고체연료, 액체연료, 기체연료의 장·단점을 비교하여 설명하시오.

4. 수용모델의 이용과 관련된 화학분석법 적용에 대하여 설명하시오.

5. 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」에서 개정된 「실내공기질 관리법」의 주요 개정내용에 대하여 설명하시오.

6. 굴뚝배출가스 중 먼지의 연속자동측정법에 대하여 설명하시오.

청렴韓세상 청렴은 건전한 국가 재정의 첫걸음 한국산업인력공단 HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회 제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	환경·에너지	자격종목	대기관리기술사	수험번호		성명	

수험자 여러분의 합격을 기원합니다. 공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 정규연 확산방정식을 이용하여 침강속도가 V_t인 입자의 풍하지역 농도평가 시 모델식을 설명하시오.
   (단, 지면에서의 입자의 반사는 없는 것으로 가정)

2. 고정오염원에서 연소제어에 의한 질소산화물 제어기술에 대하여 설명하시오.

3. 입자상 오염물질의 종류와 특성에 대하여 설명하시오.

4. 휘발성유기화합물(VOCs) 제어방법에 대하여 설명하시오.

5. 온실가스 외부사업 타당성 평가 및 감축량 인증절차에 대하여 설명하시오.

6. 대기오염물질 비산배출 저감제도에 대하여 설명하시오.

청렴韓세상 청렴은 건전한 국가 재정의 첫걸음 한국산업인력공단 HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회 제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	환경·에너지	자격종목	대기관리기술사	수험번호		성명	

수험자 여러분의 합격을 기원합니다. 공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 흡수탑 비용 산정 시 고려 인자에 대하여 설명하시오.

2. 석탄화력발전소에서 기존의 오염제어설비 구성을 고려한 미세먼지 제어대책에 대하여 설명하시오.

3. 집진방법 및 작용원리에 대하여 설명하시오.

4. 대기 중 먼지의 입경 측정방법에 대하여 설명하시오.

5. 고형연료(SRF) 적용 시 발생되는 문제점 및 개선방안을 설명하시오.

6. 축사시설의 악취제어 기술을 축사시설의 내부와 외부로 구분하여 설명하시오.

청렴韓세상 청렴은 건전한 국가 재정의 첫걸음 한국산업인력공단 HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA