

- ① 액성한계 : 10% 이상
- ② 소성지수 : 10% 이상 30% 미만
- ③ 투수계수 : 10^{-7} cm/sec 미만
- ④ 점토 및 미사토 함유량 : 20% 이상

19. 다음의 지정폐기물 중 년중 발생량이 가장 많은 것은?

- ① 슬러지
- ② 폐유기용제
- ③ 폐합성고분자화합물
- ④ 분진

20. 고형분이 50%인 음식쓰레기 10t을 소각하기 위해 수분함량을 25%가 되도록 건조시켰다. 이 건조쓰레기의 중량은?
(단, 쓰레기비중 1.0 기준)

- ① 6.7t
- ② 7.7t
- ③ 8.7t
- ④ 9.7t

2과목 : 폐기물 처리 기술

21. 석회기초법은 석회와 함께 미세한 포졸란(Pozzolan)물질을 폐기물과 섞는 방법이다. 이 처리에서 가장 일반적으로 쓰이는 포졸란물질이 아닌 것은?

- ① slag
- ② sand
- ③ fly ash
- ④ cement-kiln dust

22. 연직차수막에 관한 설명으로 알맞지 않은 것은?

- ① 수직방향 차수층 존재시에 사용한다.
- ② 지하수 집배수시설이 불필요하다.
- ③ 지하매설로서 차수성확인이 어렵다.
- ④ 차수막 보강시공이 가능하다.

23. 퇴비화 장점이라 볼 수 없는 것은?

- ① 폐기물의 재활용
- ② 높은 비료가치
- ③ 과정에서 낮은 Energy 소모
- ④ 낮은 초기시설 투자비

24. 다음의 조건에서 침출수 통과년수는?

- 점토층의 두께 : 1m
- 유효공극률 : 0.35
- 투수계수 : 10^{-7} cm/sec
- 상부침출수 수두 : 0.4m

- ① 약 10년
- ② 약 8년
- ③ 약 6년
- ④ 약 4년

25. 보통 포틀랜드 시멘트의 화학성분중 가장 많은 부분을 차지하고 있는 것은?

- ① 산화철(Fe_2O_3)
- ② 알루미늄(Al_2O_3)
- ③ 규산(SiO_2)
- ④ 석회(CaO)

26. 합성차수막의 재료중 High-density polyethylene에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 유연하지 못하여 구멍 등 손상을 입을 우려 있음
- ② 화학물질에 대한 저항성이 약함
- ③ 온도에 대한 저항성과 강도가 높음
- ④ 접합상태가 양호함

27. 어느 도시에서 1일 쓰레기 발생량이 120톤이다. 이를

trench법으로 매몰하는데 압축율이 50%이고, trench의 깊이가 2.5m라면 1년간 부지면적은 얼마나 되겠는가? (단, 발생쓰레기 밀도 $600kg/m^3$, 도랑 점유율 60%이다.)

- ① 약 $43,620m^2$
- ② 약 $24,330m^2$
- ③ 약 $18,670m^2$
- ④ 약 $12,090m^2$

28. 매립지 입지선정절차중 '후보지 평가단계'에서 할 일과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 현장조사(보령조사포함)
- ② 입지선정기준에 의한 후보지 평가
- ③ 후보지 등급결정
- ④ 경제성 분석

29. 토양오염 처리기술중 토양증기추출법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 증기압이 낮은 오염물은 제거효율이 낮다.
- ② 추출된 기체는 대기오염방지를 위해 후처리가 필요하다.
- ③ 필요한 기계장치가 복잡하여 유지, 관리비가 많이 소요된다.
- ④ 지반구조의 복잡성으로 총처리시간을 예측하기가 어렵다.

30. 토양의 현장처리기술 중 토양세척법의 주요인자와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 오염물질의 증기압
- ② 지하수 차단벽의 유무
- ③ 투수계수
- ④ 분배계수

31. 오염토양의 정화 및 복원기술중 고형화, 안정화 기술의 종류가 아닌 것은?

- ① 고형분과 슬러지의 유리화 기술
- ② Plasma Arc 유리화
- ③ X선에 의한 유기성폐기물 안정화
- ④ 화학물질 첨가를 이용한 고형화

32. 슬러지처리를 하기 위해 위생처리장 활성슬러지(1% 농도) $80m^3$ 를 농축조에 넣어 농축한 결과 슬러지의 농도가 $35,000mg/L$ 가 되었다. 농축된 슬러지의 양(m^3)은? (단, 슬러지비중은 1.0으로 가정함)

- ① 17
- ② 23
- ③ 29
- ④ 31

33. 시멘트 고형화방법중 연소가스 탈황시 발생된 슬러지처리에 주로 적용되는 것은?

- ① 시멘트기초법
- ② 석회기초법
- ③ 포졸란첨가법
- ④ 자가시멘트법

34. 수중의 탄화수소류의 활성탄 흡착에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 용해도가 낮은 물질이 흡착이 잘된다
- ② 극성이 큰 물질보다 작은 물질의 흡착율이 높다
- ③ 수산기(OH^-)가 있으면 흡착율이 낮아진다
- ④ 불포화유기물 보다는 포화유기물이 흡착이 잘된다

35. 매립가스 발생에 관한 설명으로 가장 알맞는 것은?

- ① 폐기물의 메탄가스 발생잠재량은 $0.5 - 1.0m^3/kg$ 정도이다.

- ② 매립가스는 확산과 압력차에 의하여 이동하므로 수직방향보다는 수평방향으로 이동하기 쉽다.
- ③ 혐기성분해가 정상적(안정적)으로 진행되는 경우 메탄발생량은 이산화탄소 발생량보다 많다.
- ④ 폐기물의 메탄발생 잠재량과 실제 매립지에서 발생하는 메탄가스 발생량과의 차이는 거의 없다.
36. 수은을 함유한 폐액처리방법으로 가장 알맞는 것은?
- ① 황화물침전법
② 열가수분해법
③ 산화제에 의한 습식산화분해법
④ 자외선 오존 산화처리
37. 고형물 4.2%를 함유한 슬러지 120,000kg을 농축조로 이송한다. 농축조에서 손실을 무시하고 소화조로 이송할 경우 슬러지의 무게가 80,000kg 일 때 농축된 슬러지의 고형물 함유율은? (단, 슬러지 비중은 1.0으로 가정함)
- ① 4.2% ② 5.8%
③ 6.3% ④ 7.6%
38. LFG(landfill gas)를 다음의 방법으로 정제하여 다음의 용도로 사용한다면 정제된 가스의 발열량 범위로 가장 적절한 것은?
- 정제방법 : 탈수-CO₂ 및 N₂ 완전제거
- 정제가스용도 : 천연가스와 혼합 사용
- ① 2,140~3,500 kcal/Nm³ ② 4,500~5,400 kcal/Nm³
③ 5,850~6,750 kcal/Nm³ ④ 8,640~8,910 kcal/Nm³
39. 매립장에서 적용되고 있는 연직차수막 중 'Earth Dam의 코아'에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 재료의 내구성: 무기질로서 내구성이 좋다.
② 적용지반: 투수층이 깊을 때 적용하기 좋다.
③ 차수성: 차수효과가 좋으나 불투수성코아 시공시 압축정도에 따라 효과가 다르다.
④ 재료: 코아용 불투수성 토양이 사용된다.
40. COD/TOC < 2.0, BOD/COD < 0.1인 고령화된 매립지에서 발생하는 침출수 처리에 가장 효과적인 처리방법은?
- ① 호기성공정 ② 혐기성공정
③ 화학적침전 ④ 역삼투(R/O)공정

3과목 : 폐기물 소각 및 열회수

41. 다단로 소각로방식에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 온도제어가 용이하고 동력이 적게들며 운전비가 저렴하다.
② 수분이 적고 혼합된 슬러지 소각에 적합하다.
③ 가동부분이 많아 고장율이 높다.
④ 24시간 연속운전을 필요로 한다.
42. 열분해공정이 갖는 단점이라 볼 수 없는 것은?(단, 소각공정과 비교)
- ① 반응이 활발치 못하다.
② 환원성분위기로 Cr⁺³가 Cr⁺⁶로 전환되지 않는다.
③ 흡열반응이므로 외부에서 열을 공급시켜야 한다.

- ④ 반응생성물을 연료로서 이용하기 위해서는 별도의 정제장치가 필요하다.
43. 열분해방법이 소각방법에 비교해서 공해물질 발생면에서 유리한 점이라 볼 수 없는 것은?
- ① 중금속의 최소부분만이 재(ash)속에 고정되며 나머지는 쉽게 분리된다.
② 대기로 방출되는 가스가 적다.
③ 고온용융물을 이용하면 재를 고형화할 수 있고 중금속의 용출은 없어서 자원으로 활용할 수 있다.
④ 배기가스중 질소산화물, 염화수소의 양이 적다.
44. 소각시 탈취방법인 촉매법과 연소법(직접,가열)에 관한 내용으로 알맞지 않은 것은?
- ① 직접연소법: 연소장치 설계시 오염물의 폭발한계점 또는 인화점을 잘 알아야 한다.
② 직접연소법: HC, H₂, NH₃, HCN 및 유독성가스의 제거법으로 사용한다.
③ 촉매연소법: 촉매를 사용하여 연소에 필요한 활성화에너지를 낮춤으로서 연소가 효과적으로 일어난다.
④ 촉매연소법: 처리대상 가스의 제한은 없으나 저농도의 유해물질에는 적합치 않다.
45. 탄소함유율이 50wt% 와 불연분 50wt%인 고형폐기물 100kg을 완전연소시킬 때 필요한 이론 공기량(Sm³)은?
- ① 약 93 ② 약 256
③ 약 445 ④ 약 577
46. 화격자로 이루어져있는 스토커의 연소방식과 특징에 대한 설명으로 알맞지 않은 것은?
- ① 병렬요동식 스토커: 비교적 강한 교반력과 이송력을 갖고 있고 냉각효과가 좋으나 화격자의 눈이 자주 메꾸어지는 단점이 있다.
② 역동식 스토커: 같은 스토커상에서 건조, 연소 및 후연소가 연속적으로 일어나며 쓰레기의 교반이나 연소조건이 양호하고 화격자가 자기 스스로 청정작용도 하며 소각율이 대단히 높다.
③ 이상(移床)식 스토커: chain link에 화격자를 무한 케도형으로 설치한 구조로 되어 있어서 쓰레기의 이송은 틀림없이 잘 이루어지지만, 반면 연소에 필요한 쓰레기층의 반전기능이 없는 것이 단점이다.
④ 회전 로라식 스토커: 대체로 고질 쓰레기의 소각에 적합하다.
47. 용적밀도가 600kg/m³인 폐기물을 처리하는 소각로에서 질량감소율은 85%이고 부피감소율은 90%이었을 경우 이 소각로에서 발생하는 소각재의 용적밀도는?
- ① 600kg/m³ ② 700kg/m³
③ 800kg/m³ ④ 900kg/m³
48. 프라스틱 처리에 가장 유리한 소각방식은?
- ① Grate 방식 ② 고정상방식
③ 로타리킬른 방식 ④ stoker 방식
49. 메탄의 저위발열량이 8540kcal/Sm³ 이라면 고위발열량은?(단, 수증기의 응축열이 480kcal/Sm³)
- ① 9500 (kcal/Sm³) ② 9020 (kcal/Sm³)
③ 8060 (kcal/Sm³) ④ 7580 (kcal/Sm³)

50. 연료를 이론산소량으로 완전연소시켰을 경우의 이론연소온도는 몇 °C인가? (단, 발열량 5000kcal/Sm³, 이론연소가스량 10Sm³/Sm³ 연소가스평균경압비열 0.35kcal/Sm³°C, 실온 25°C이다.)
- ① 1012 ② 1454
③ 1750 ④ 2356
51. 열교환기중 '절탄기'에 관한 설명으로 적절치 않은 것은?
- ① 연도에 설치한다.
② 급수온도가 낮을 경우, 연도가스 온도가 저하하면 절탄기 저온부에 접하는 가스온도가 노점에 달하여 절탄기를 부식시키는 것을 주의하여야 한다.
③ 연료의 착화와 연소를 양호하게 하고 연소온도를 높이는 효과가 있다.
④ 연도의 가스온도의 저하로 인한 굴뚝의 통풍력의 감소등을 주의하여야 한다.
52. 소각할 쓰레기의 량이 20,000kg/day이다. 1일 10시간 소각로를 가동시키고 화격자의 면적이 7.25m²일 경우 이 쓰레기 소각로의 소각능력은?
- ① 106 kg/m²- hr ② 206 kg/m²- hr
③ 276 kg/m²- hr ④ 376 kg/m²- hr
53. 석탄의 탄화도가 증가하면 감소하는 것은?
- ① 고정탄소 ② 착화온도
③ 발열량 ④ 매연발생률
54. 절대온도의 눈금은 어느 법칙에서 유도된 것인가?
- ① Raoult의 법칙 ② Henry의 법칙
③ 에너지보존의 법칙 ④ 열역학 제2법칙
55. 폐기물의 이송방향과 연소가스의 흐름방향에 따라 소각로를 분류한다면 폐기물의 발열량이 상당히 높은 경우에 사용하기 가장 적절한 소각로 방식은?
- ① 교차류식 소각로 ② 역류식 소각로
③ 2회류식 소각로 ④ 병류식 소각로
56. 중량비로 탄소 70%, 수소 15%, 황 15%인 액체연료를 연소할 경우 최대탄산가스량(CO₂ max(%))는?
- ① 11.3 ② 12.1
③ 13.2 ④ 14.8
57. 폐기물의 소각을 위해 원소분석을 한 결과, 가연성 폐기물 1kg당 C: 30.5%, H: 10%, O: 20%, S: 3%, 수분 15%, 나머지는 재로 구성된 것으로 나타났다. 이 폐기물을 공기비 1.3으로 연소시킬 경우 발생하는 습윤연소가스량 (Sm³/kg)은?
- ① 약 6.3 ② 약 6.8
③ 약 7.1 ④ 약 7.8
58. 어느 폐기물을 연소처리하고자 한다. 함유성분이 다음과 같을 때 폐기물의 고위발열량은? (단, 함유율:29%, 불활성분:14%, 탄소:26%, 수소:6%, 산소:24%, 유황:1%, Dulong식 사용)
- ① 약 2,300kcal/kg ② 약 2,700kcal/kg
③ 약 3,200kcal/kg ④ 약 3,700kcal/kg

59. 폐기물 소각 보일러에 Na₂SO₃(MW=126)을 가하여 공급수중의 산소를 제거한다. 이때 반응식은 2Na₂SO₃+O₂→2Na₂SO₄이다. 보일러 공급수 1500톤에 산소함량 8mg/l 일 때 이 산소를 제거하는데 필요한 Na₂SO₃의 이론량은?
- ① 약 86kg ② 약 95kg
③ 약 103kg ④ 약 125kg
60. 어떠한 종류의 폐기물도 열분해시킬 수 있는 장점이 있는 반면에 주입되는 폐기물의 입자가 작아야 하며 주입량도 그다지 크지 못한 단점이 있는 열분해장치는?
- ① 유동상 열분해장치 ② 고정상 열분해장치
③ 미립상 열분해장치 ④ 부유상 열분해장치

4과목 : 폐기물 공정시험기준(방법)

61. [(①)에 소량의 (②)를 가한 용액에 흡수셀을 담가 놓고 필요하면 40~50°C로 약 10분간 가열한다.] 위의 내용은 흡광광도법에서 사용되는 흡수셀의 세척방법에 대한 내용이다. ()안에 알맞는 것은?(단, ① - ② 순서임)
- ① 중크롬산나트륨용액(2W/V%) - 과산화수소수(1+2)
② 탄산나트륨용액(2W/V%) - 과산화수소수(1+2)
③ 중크롬산나트륨용액(2W/V%) - 음이온계면활성제
④ 탄산나트륨용액(2W/V%) - 음이온계면활성제
62. 고상폐기물의 pH 측정방법으로 가장 알맞는 설명은?
- ① 시료 5g과 증류수 25 mL를 잘 교반하여 10분 이상 방치후 이 현탁액을 검액으로 함
② 시료 5g과 증류수 25 mL를 잘 교반하여 30분 이상 방치후 이 현탁액을 검액으로 함
③ 시료 10g과 증류수 25 mL를 잘 교반하여 10분 이상 방치후 이 현탁액을 검액으로 함
④ 시료 10g과 증류수 25 mL를 잘 교반하여 30분 이상 방치후 이 현탁액을 검액으로 함
63. 폐기물 중에 포함된 수분과 고형물을 정량하고자 실험을 하였는데 그 결과는 다음과 같다. 수분함량과 고형물 함량은 각각 몇 %인가?(단, 수분함량-고형물함량순서)

1) 미리 105~110°C에서 한시간 건조시킨 증발접시의 무게(W₁) : 48.953g
2) 이 증발접시에 시료를 담은 후 무게(W₂) : 68.057g
3) 수욕상에서 수분을 거의 날려보내고 105~110°C에서 4시간 건조시킨 후 무게(W₃) : 63.125g

- ① 25.82%, 74.18% ② 74.18%, 25.82%
③ 34.80%, 65.20% ④ 65.20%, 34.80%
64. 흡광광도 분석장치에 관한 사항이다. 옳은 것은?
- ① 근적외부의 광원으로는 주로 중수소방전관을 사용한다.
② 가시부의 광원으로는 주로 중수소방전관을 사용한다.
③ 자외부의 광원으로는 주로 중수소방전관을 사용한다.
④ 파장의 선택을 위한 단색화장치는 색유리, 젤라핀등을 사용된다.
65. 총칙에서 규정하고 있는 내용 중 틀린 것은?

- ① 표준온도는 0℃, 찬곳은 0~15℃, 열수는 80℃이상, 냉수는 4℃이하를 말한다.
- ② '악'이라 함은 기재된 양에 대하여 10% 이상의 차가 있어서는 안된다.
- ③ '정확히 단다'라 함은 규정된 양의 검체를 취하여 분석용 저울로 0.1 mg까지 다는 것을 말한다.
- ④ 액체의 산성, 알칼리성 또는 중성을 검사할 때는 따로 규정이 없는 한 유리전극에 의한 pH미터로 측정한다.
66. 공정시험방법에서의 용출시험방법 중 진탕회수와 진탕 시간으로 적절한 것은?
- ① 진탕회수: 매분당 약 100회, 진탕시간: 4시간 연속
- ② 진탕회수: 매분당 약 200회, 진탕시간: 6시간 연속
- ③ 진탕회수: 매분당 약 300회, 진탕시간: 8시간 연속
- ④ 진탕회수: 매분당 약 400회, 진탕시간: 10시간 연속
67. 순수한 물 1000 mL에 비중이 1.18인 염산 100mL를 혼합하였을 때, 염산의 W/V% 농도는?
- ① 10.55 ② 10.61
- ③ 10.73 ④ 10.86
68. ['정량범위'라 함은 시험방법에 따라 시험할 경우 표준 편차율 ()에서 측정할 수 있는 정량하한과 정량 상한의 범위를 말한다] ()안에 알맞는 내용은?
- ① 1.0% 이하 ② 3% 이하
- ③ 5% 이하 ④ 10% 이하
69. 총칙의 내용 중 용기에 관하여 잘못 설명된 것은?
- ① '밀폐용기'라 함은 취급 또는 저장하는 동안에 이물이 들어가거나 또는 내용물이 손실되지 아니하도록 보호하는 용기
- ② '기밀용기'라 함은 취급 또는 저장하는 동안에 밖으로 부터의 공기 또는 다른 가스가 침입하지 아니하도록 내용물을 보호하는 용기.
- ③ '밀봉용기'라 함은 취급 또는 저장하는 동안에 기체 또는 미생물이 침입하지 아니하도록 내용물을 보호하는 용기
- ④ '차광용기'라 함은 광선이 투과하지 않는 용기 또는 투과하지 않게 포장하여 취급 또는 저장하는 동안에 내용물이 생화학적 변화를 일으키지 못하도록 방지하는 용기
70. 가스크로마토그래프 전자포획형 검출기(ECD)에 의해 선택적으로 검출할 수 있는 화합물로 가장 적절한 것은?
- ① 유기할로겐화합물 ② 유기인화합물
- ③ 유황화합물 ④ 유기질소화합물
71. Na^+ , K^+ , NH_4^+ 에 대한 이온을 이온전극에 의해 측정하고자 할 때 사용하는 전극의 종류는?
- ① 유리막 전극 ② 고체막 전극
- ③ 격막형 전극 ④ 유화막 전극
72. 강열감량시험에서 사용하는 전기로의 온도(℃), 강열시간(분), 첨가되는 용액의 종류가 모두 바르게 짝지어진 것은? (단, 도가니 또는 접시를 미리 강열하는 경우 제외)
- ① $550 \pm 25^\circ\text{C}$, 120분, 질산암모늄
- ② $550 \pm 50^\circ\text{C}$, 120분, 황산암모늄
- ③ $600 \pm 25^\circ\text{C}$, 180분, 질산암모늄
- ④ $600 \pm 50^\circ\text{C}$, 180분, 황산암모늄

73. 휘발성 저급 염소화탄화수소류는 가스크로마토그래피법을 이용하여 측정한다. 이때 사용하는 운반가스는?
- ① 아르곤 ② 산소
- ③ 수소 ④ 질소
74. 가스크로마토그래피법에서 가스유로계에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 유량조절부는 압력조절밸브, 유량조절기 그리고 필요에 따라 유량계가 설치되어 있다.
- ② 유량조절기를 갖는 장치는 유량조절기의 일차측 압력을 일정하게 유지해 주어야 하며 배관의 재료는 내면에 깨끗한 금속이어야 한다.
- ③ 분리관유로는 시료도입부, 분리관, 검출기기배관으로 구성된다.
- ④ 이온화 검출기나 다른 검출기를 사용할 때 필요한 연소용가스, 청소가스 기타 필요한 가스의 유로에는 통합조절기구를 설치하여 조절한다.
75. 함수율이 93%인 시료의 용출시험 결과를 보정하기 위해 곱하여야 하는 값은 얼마인가?
- ① 1.14 ② 2.14
- ③ 3.14 ④ 4.14
76. 흡광광도법에서 파장노출의 교정에 사용하는 광원의 종류가 아닌 것은?
- ① 수소방전관 ② 중수소방전관
- ③ 석영저압수은방전관 ④ 중공음극방전관
77. 공정시험법 중 금속이온의 정량시험인 흡광광도법에서 디티존 사염화탄소 용액으로 추출하지 않는 것은?
- ① 납(Pb) ② 카드뮴(Cd)
- ③ 수은(Hg) ④ 크롬(Cr)
78. 흡광광도법을 이용한 6가크롬의 측정에 관한 설명으로 알맞지 않은 것은?
- ① 6가크롬에 디페닐카르바지드를 작용시켜 생성되는 적자색의 착화합물의 흡광도를 측정한다.
- ② 정량범위는 0.002~0.05mg이고 표준편차는 3~10%이다.
- ③ 시료중에 잔류염소가 공존하면 발색을 방해한다.
- ④ 시료중 3가크롬이 다량 포함되어 있을 경우는 수산화나트륨용액으로 PH 12이상으로 조절한다.
79. 중금속 분석의 전처리인 질산-과염소산법에 있어, 질산이 공존하지 않는 상태에서 과염소산을 넣을 경우 어떤 문제가 발생할 수 있는가?
- ① 킬레이트형성으로 분해 효율이 저하됨
- ② 급격한 가열반응으로 휘산됨
- ③ 폭발 가능성이 있음
- ④ 중금속의 응집침전이 발생함
80. 비소시험법에서 비화수소 발생장치의 반응용기에 무엇을 넣어 비화수소를 발생시키는가?
- ① 아연(Zn) 분말 ② 알루미늄(Al) 분말
- ③ 철(Fe) 분말 ④ 비스미스(Bi) 분말

81. 폐기물처리업에 대한 설명으로 맞지 아니한 것은?
- ① 폐기물처리업의 업종은 수집·운반업, 중간처리업, 최종처리업, 종합처리업이 있다.
 - ② 폐기물중간처리업자는 폐기물수집,운반업의 허가를 받지 않고 그 처리대상폐기물을 스스로 수집,운반 할 수 있다.
 - ③ 감염성폐기물의 수집,운반 또는 처리업자는 다른 폐기물과 분리하여 별도로 운반,수집,처리하는 시설 장비 및 사업장을 설치.운영하여야 한다.
 - ④ 사업장 폐기물수집·운반업의 경우에 한하여 영업 구역을 제한할 수 있다.
82. 다음은 관리형 매립시설의 침출수에 대한 청정지역 배출허용기준을 나타낸 것으로 적절한 것은?(단, 침출수원수의 화학적산소요구량은 4000mg/L 이하)
- ① BOD : 50mg/l 이하
 - ② COD(KMnO₄법) : 80mg/l 이하
 - ③ COD(K₂Cr₂O₇법) : 400mg/l 이하
 - ④ SS : 50mg/l 이하
83. 다음 중 지정폐기물을 운반시 폐기물 간에 인계서로 갈음할 수 있는 경우로 알맞지 않는 것은?
- ① 폐산을 월 평균 200kg미만 배출되는 경우
 - ② 오니를 월 평균 10톤 미만 배출하는 경우
 - ③ 폐농약을 월 평균 100kg 미만 배출하는 경우
 - ④ 종합병원외의 기관에서 감염성 폐기물을 배출하는 경우
84. 폐기물 소각처리시설의 설치·운영자는 배출되는 오염물질의 측정결과를 보존해야 되는 기간은 몇 년인가?
- ① 1년 ② 2년
 - ③ 3년 ④ 5년
85. 폐기물관리법에서 사용하는 용어의 정의 중 틀리게 기술한 것은?
- ① '생활폐기물'이라 함은 사업장 폐기물외의 폐기물을 말한다.
 - ② '처리'라 함은 폐기물의 소각, 중화, 파쇄, 고형화 등에 의한 중간처리와 매립, 해역배출 등에 의한 최종처리를 말한다.
 - ③ '폐기물처리시설'이라 함은 폐기물의 중간처리시설, 과최종처리시설, 재활용시설로서 환경부령이 정하는 시설을 말한다
 - ④ '사업장폐기물'이라 함은 대기환경보전법, 수질환경 보전법 또는 소음,진동규제법의 규정에 의하여 배출시설을 설치, 운영하는 사업장 기타 대통령령이 정하는 사업장에서 발생하는 폐기물을 말한다.
86. 방치폐기물의 처리를 폐기물처리공제조합에 명할 수 있는 방치폐기물 처리량으로 적절한 기준은? (단, 폐기물재활용신고자가 방치한 폐기물의 경우)
- ① 당해 폐기물재활용신고자의 폐기물보관량의 1.5배 이내
 - ② 당해 폐기물재활용신고자의 폐기물보관량의 2배 이내
 - ③ 당해 폐기물재활용신고자의 폐기물보관량의 2.5배 이내
 - ④ 당해 폐기물재활용신고자의 폐기물보관량의 3배 이내
87. 다음은 기술관리인을 두어야 할 폐기물처리시설의 규모에 대한 내용이다. 틀린 것은?
- ① 열균분해시설로서 시간당 처리능력이 200kg 이상인 시

- 설
- ② 소각시설로서 시간당 처리능력이 600kg(감염성폐기물을 대상으로 하는 소각시설은 200kg)이상인 시설
 - ③ 압축·파쇄·분쇄 또는 절단시설로서 1일 처리능력이 100톤 이상인 시설
 - ④ 사료화·퇴비화 또는 연료화시설로서 1일 처리능력이 5톤 이상인 시설
88. 폐기물처리업자에게 영업정지 처분을 명하고자 하는 경우 그 영업의 정지가 공익을 해할 우려가 있다고 인정되는 때에 영업의 정지에 갈음하여 부과할 수 있는 과징금의 최대 액수는?
- ① 5천만원 ② 1억원
 - ③ 2억원 ④ 3억원
89. [환경부장관 또는 시도지사는 폐기물처리공제조합에 방치폐기물의 처리를 명하는 때에는 주변환경의 오염 우려 정도와 방치폐기물의 처리량등을 고려하여 () 범위안에서 그 처리기간을 정하여야 한다] ()안에 알맞는 내용은?
- ① 1월 ② 2월
 - ③ 3월 ④ 6월
90. 기술관리인의 자격,준수사항,기술관리대행계약등에 관한 필요한 사항을 정하는 것은?
- ① 시,도지사령 ② 유역환경청장령
 - ③ 환경부령 ④ 대통령령
91. 방치폐기물의 처리이행보증보험에 대한 다음 설명중 맞는 것은?
- ① 보험의 가입기간은 2년 이상 연단위로 하되 보증기간은 보험종료일에 60일을 가산한 기간으로 하여야 한다
 - ② 보험의 가입기간은 2년 이상 연단위로 하되 보증기간은 보험종료일에 30일을 가산한 기간으로 하여야 한다
 - ③ 보험의 가입기간은 1년 이상 연단위로 하되 보증기간은 보험종료일에 60일을 가산한 기간으로 하여야 한다
 - ④ 보험의 가입기간은 1년 이상 연단위로 하되 보증기간은 보험종료일에 30일을 가산한 기간으로 하여야 한다
92. 폐기물감량화시설의 종류와 가장 거리가 먼 것은?
- ① 폐기물재활용시설 ② 폐기물재이용시설
 - ③ 공정개선시설 ④ 폐기물 선별,분류시설
93. 폐기물처리시설을 설치, 운영하는 자가 당해 시설의 유지 관리에 대한 기술업무를 담당하게 하기 위한 기술관리인을 임명하지 아니하고 기술관리대행계약을 체결하지 않는 경우에 행정처분으로 알맞는 것은?
- ① 1년이하의 징역 또는 1천만원이하의 벌금에 처함
 - ② 1천만원이하의 과태료에 처함
 - ③ 3백만원이하의 과태료에 처함
 - ④ 1백만원이하의 과태료에 처함
94. 다음 중 사후관리 이행보증금 및 사전적립금의 용도로 가장 알맞는 것은?
- ① 폐기물 처리시설설치 용자
 - ② 차기매립지 계획, 설치비용 지원
 - ③ 공동처리하고자 하는 폐기물처리업자의 비용 지원
 - ④ 사후관리이행보증금 및 매립시설의 사후관리를 위한 사전적립금의 환불

95. 폐기물처리시설의 종류중 화학적 처리시설과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 반응시설 ② 응집, 침전시설
 ③ 정제시설 ④ 고형화, 안정화시설
96. 환경부령이 정하는 폐기물처리시설의 설치를 완료한 자는 환경부령이 정하는 검사기관으로부터 검사를 받아야 한다 이 때 환경부령이 정하는 검사기관에 포함되지 않는 기관은? (단, 매립시설의 검사기관)
 ① 환경관리공단 ② 한국건설기술연구원
 ③ 농업기반공사 ④ 시,도 보건환경연구원
97. 폐기물처리시설의 사용을 종료하거나 폐쇄하고자 하는 자가 사용종료·폐쇄신고서를 시·도지사 또는 지방환경관서의 장에게 제출하여야 하는 신고기한으로 적절한 것은?
 ① 매립시설을 폐쇄할 경우: 폐쇄예정일 1월 이전
 ② 매립시설을 폐쇄할 경우: 폐쇄예정일 2월 이전
 ③ 매립시설을 폐쇄할 경우: 폐쇄예정일 3월 이전
 ④ 매립시설을 폐쇄할 경우: 폐쇄예정일 6월 이전
98. 폐기물처리시설외의 장소에서의 폐기물처리는 환경부령이 정하는 방법에 의해 아래 폐기물을 적절하게 처리할 수 있다. ()에 맞는 것은? (순서대로 ①, ②)
- 폐산·폐알카리 등 수분함량미 (①) 미(하)거나 고형물 함량미 (②)인 액체상태의 폐기물을 수질환경보전법 규정에 의한 수질오염방지시설에 직접 유입하여 처리하는 경우로서 그 배출시설의 설치허가권자가 이를 인정하는 경우를 말한다.**
- ① 95%초과, 5%미만 ② 90%이상, 5%미만
 ③ 90%미만, 15%미만 ④ 85%초과, 15%미만
99. 지정폐기물(감염성폐기물 제외)의 수집, 운반을 하기 위한 차량 적재함에 명기하는 글씨의 색깔은?
 ① 적색 ② 검은색
 ③ 노란색 ④ 청색
100. 폐기물처리담당자 등이 이수하여야 할 교육과정으로 잘못된 것은?
 ① 사업장폐기물 배출자 과정
 ② 폐기물재활용 기술요원 과정
 ③ 폐기물처리업 기술요원 과정
 ④ 폐기물처리시설 기술담당자 과정

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	②	③	②	②	②	③	②	④	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	②	③	②	④	①	④	①	②	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	①	②	②	④	②	②	④	③	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	②	④	④	③	①	③	④	②	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	②	①	④	③	①	④	②	①	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	③	④	④	④	③	③	③	②	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
④	④	①	③	①	②	③	④	④	①
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	③	④	④	②	④	④	④	③	①
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
④	③	②	④	③	①	①	②	②	③
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
③	④	②	④	③	④	③	④	②	②