



14. 다음 중 2차오염물질(secondary pollutants)은?

- ① SiO<sub>2</sub>                      ② N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- ③ NaCl                        ④ NOCl

15. 런던형 스모그와 로스엔젤레스형 스모그 현상에 관한 비교 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 로스엔젤레스형 스모그는 일사량이 많은 여름철에 주로 발생하였다.
- ② 로스엔젤레스형 스모그는 주로 자동차의 배출가스가 주요 오염원으로 작용하였다.
- ③ 런던형 스모그는 방사성 역전에 해당된다.
- ④ 로스엔젤레스형 스모그는 식물 및 재산에 미치는 피해가 비교적 심하며, 인체에 대한 피해도 직접적이다.

16. 측정하고자 하는 입자상 물질과 동일한 침강속도를 가지며 밀도가 1g/cm<sup>3</sup>인 구형입자의 직경을 무엇이라고 하는가?

- ① Stokes Diameter                      ② Cut Diameter
- ③ Aerodynamic Diameter              ④ Feret Diameter

17. 굴뚝높이가 60m, 대기온도 27℃, 배기가스의 평균온도가 137℃ 일 때, 통풍력을 1.5배 증가시키기 위해서는 배출가스의 온도는 얼마가 되어야 하는가? (단, 굴뚝의 높이는 일정하고 배기가스와 대기의 비중량은 1.3kg/Nm<sup>3</sup>이다.)

- ① 약 230℃                      ② 약 280℃
- ③ 약 320℃                      ④ 약 370℃

18. 수용모델(receptor model)과 분산모델(dispersion model)에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 수용모델은 새로운 오염원이나 불확실한 오염원을 정량적으로 확인, 평가할 수 있다.
- ② 수용모델은 지형이나 기상학적 정보없이도 사용이 가능하나, 미래예측이 어렵고 측정자료를 입력자료로 사용하므로 시나리오 작성이 곤란하다.
- ③ 분산모델은 2차오염원의 확인이 가능하며, 지형 및 오염원의 조업조건에 영향을 받는다.
- ④ 분산모델을 이용한 분진의 영향 평가는 기상의 불확실성과 오염원이 미확인 일 경우라도 효과적으로 평가 가능하다.

19. 최대혼합깊이(MMD)에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 야간에 역전이 심할 경우에는 그 값이 거의 0이 될 수도 있다.
- ② 통상적으로 밤에 가장 크며, 계절적으로는 겨울에 최대가 된다.
- ③ 열부상효과에 의하여 대류에 의한 혼합층의 깊이가 결정되는데 이를 MMD라 한다.
- ④ 실제로 MMD는 지표위 수 km까지의 실제 공기의 온도중단도를 작성함으로써 결정된다.

20. 대기 중의 부유하는 중금속에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 수은은 증기 또는 먼지의 형태로 대기 중에 배출되고 미량으로도 인체에 영향을 미치며 널리 알려진 피해는 유기수은에 의한 미나마타병이다.
- ② 카드뮴은 주로 산화카드뮴이나 황산카드뮴으로 존재하고 아연정련, 카드뮴축전지, 전기도금 공장등에서 주로 배출된다.
- ③ 납은 주로 대기중에 미세 입자로 존재하고, 석유정제,

석탄건류, 형광물질의 원료 제조공장에서 주로 배출된다.

- ④ 크롬은 피혁공업, 염색공업, 시멘트제조업 등에서 발생되며 호흡기 또는 피부를 통하여 체내로 유입된다.

2과목 : 연소공학

21. 어떤 1차 반응에서 100초 동안 반응물의 1/2이 분해되었다면 반응물의 1/10이 남을 때 까지의 시간은?

- ① 332sec                      ② 359sec
- ③ 373sec                      ④ 396sec

22. C, H, S의 중량(%)이 각각 85%, 13%, 2%인 중유를 공기과잉계수 1.2로 연소시킬 때 건조 배기중의 이산화황의 부피분율(%)은? (단, 황성분은 전량 이산화황으로 전환된다고 가정한다)

- ① 약 0.1%                      ② 약 0.3%
- ③ 약 0.5%                      ④ 약 0.7%

23. 1 Sm<sup>3</sup>당 질량이 2.5kg 인 탄화수소는?

- ① C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>                      ② C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>
- ③ C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>                      ④ C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>

24. 혼합가스에 포함된 기체의 조성이 부피기준으로 메탄이 10%, 프로판이 30%, 뷰테인 60%인 가스연료가 있다. 이 기체 연료 1L를 연소하는데 필요한 이론 공기량은 몇 L인가? (단, 연료와 공기는 동일 조건의 기체이며, 완전연소라고 가정한다)

- ① 17.9L                      ② 19.6L
- ③ 12.2L                      ④ 26.7L

25. 어느 석탄을 사용하여 가열로의 배기 가스를 분석한 결과 CO<sub>2</sub> 14.5%, O<sub>2</sub> 6%, N<sub>2</sub> 79%, CO 0.5% 이었다. 이 경우의 공기비는?

- ① 1.18                      ② 1.38
- ③ 1.58                      ④ 1.78

26. 에탄(C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>)의 고위발열량(Hh)이 15520kcal/Sm<sup>3</sup> 일 때, 저위발열량(Hl)은? (단, H<sub>2</sub>O 1Sm<sup>3</sup>의 증발잠열은 480kcal/Sm<sup>3</sup>이다.)

- ① 15380kcal/Sm<sup>3</sup>                      ② 14560kcal/Sm<sup>3</sup>
- ③ 14080kcal/Sm<sup>3</sup>                      ④ 13820kcal/Sm<sup>3</sup>

27. 다음 유류연소버너의 종류로 가장 적합한 것은?

- 화염의 형식 : 비교적 넓게 퍼지는 화염  
 - 용도 : 부하변동이 있는 중소형 보일러에 주로 사용  
 - 유압 : 0.5kg/cm<sup>2</sup>전후  
 - 분무각도 : 약 40~80%

- ① 회전식                      ② 유압식
- ③ 고압공기식                      ④ 건타입식

28. C = 82(중량 %), H = (중량 %), S = 4(중량%)인 중유의 (CO<sub>2</sub>)max은 몇 %인가? (단, 표준상태, 건조가스 기준)

- ① 약 20.6                      ② 약 17.6
- ③ 약 14.8                      ④ 약 12.1

29. 어떤 화학과정에서 반응물질이 25% 분해하는데 413분 걸린다는 것을 알았다. 이 반응이 1차라고 가정할 때, 속도상수 k는?

- ①  $1.437 \times 10^{-4} \text{s}^{-1}$       ②  $1.232 \times 10^{-4} \text{s}^{-1}$
- ③  $1.161 \times 10^{-4} \text{s}^{-1}$       ④  $1.022 \times 10^{-4} \text{s}^{-1}$

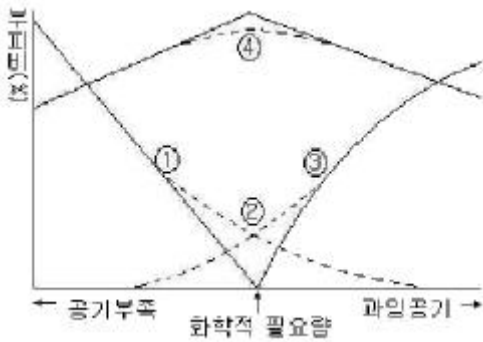
30. 다음 가연물 중 자기 착화온도가 가장 높은 것은?

- ① 황린                              ② 파라핀 왁스
- ③ 적린                              ④ 황

31. 불꽃 점화기관에서의 연소과정 중 생기는 노킹현상을 효과적으로 방지하기 위한 기관구조에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 3원촉매시스템을 사용한다.
- ② 연소실을 구형(circular type)으로 한다.
- ③ 정화플러그는 연소실 중심에 부착시킨다.
- ④ 난류를 증가시키기 위해 난류생성 pot를 부착시킨다.

32. 다음 그림은 연소시 공기 - 연료비에 따르는 HC, CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>의 발생량을 나타낸 것이다. ①의 항목에 해당하는 것은? (단, 실선은 이론, 점선은 실제의 관계를 나타냄)



- ① O<sub>2</sub>                              ② HC
- ③ CO<sub>2</sub>                          ④ CO

33. 고체연료의 연소방법 중 유동층 연소법에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 유동매체의 손실로 인한 보충이 필요하다.
- ② 조대 고형물의 경우도 투입을 위한 파쇄가 불필요하다.
- ③ 로내에서 산성가스의 제거가 가능하다.
- ④ 재나 미연탄소의 배출이 많다.

34. 석유류의 특성에 관한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?

- ① 일반적으로 중질유는 방향족계 화합물을 30% 이상 함유하고, 상대적으로 밀도 및 점도가 높은 반면, 경질유는 방향족계 화합물을 10% 미만 함유하고 밀도 및 점도가 낮은 편이다.
- ② 일반적으로 API도가 10<sub>0</sub>미만이면 경질유, 40<sub>0</sub>이상이면 중질유로 분류된다.
- ③ 인화점이 낮은 경우에는 역화의 위험성이 있고, 높을 경우(140℃ 이상)에는 착화가 곤란하다.
- ④ 인화점은 보통 그 예열온도보다 약 5℃ 이상 높은 것이 좋다.

35. A → B + C의 연소반응식에 있어서 반응개시 후 3분이 경과하였을 때의 A의 농도는 몇 mol/L인가? (단, 위 반응은 1차반응(반응속도가 A농도에 1차로 비례)이며, 속도상수(k)

는  $3.5 \times 10^{-1} \text{min}^{-1}$  A의 초기농도는 12mol/L

- ① 3.7                              ② 4.2
- ③ 5.9                              ④ 7.2

36. 연소시 발생하는 NOx는 원인과 생성기전에 따라 3가지로 분류하는데, 분류항목에 속하지 않는 것은?

- ① fuel NOx                      ② noxious NOx
- ③ prompt NOx                ④ thermal NOx

37. 350m<sup>3</sup>되는 방에서 달고 91%의 탄소를 가진 숯을 최소 몇 kg 이상을 태우면 해로운 상태가 되겠는가? (단, 공기중에 탄산가스의 부피가 5.8% 이상일 때, 인체에 해롭다고 한다.)

- ① 약 10                            ② 약 12
- ③ 약 14                            ④ 약 16

38. 부탄과 에탄의 혼합가스 1Nm<sup>3</sup>를 완전연소 시킨 결과 배기가스 중 탄산가스의 생성량이 3.3Nm<sup>3</sup>이었다면 혼합가스 중의 부탄과 에탄의 mol비(부탄/에탄)는?

- ① 2.19                            ② 1.86
- ③ 0.54                            ④ 0.46

39. 기체연료의 이론공기량(Sm<sup>3</sup> /Sm<sup>3</sup>)을 구하는 식으로 옳은 것은? (단, H<sub>2</sub>, CO, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, O<sub>2</sub>는 연료중의 수소, 일산화탄소, 탄화수소, 산소의 체적비를 의미한다.)

- ①  $0.21\{0.5\text{H}_2 + 0.5\text{CO} + (x+y/4)\text{C}_x\text{H}_y - \text{O}_2\}$
- ②  $1/0.21\{0.5\text{H}_2 + 0.5\text{CO} + (x+y/4)\text{C}_x\text{H}_y - \text{O}_2\}$
- ③  $0.21\{0.5\text{H}_2 + 0.5\text{CO} + (x+y/4)\text{C}_x\text{H}_y + \text{O}_2\}$
- ④  $1/0.21\{0.5\text{H}_2 + 0.5\text{CO} + (x+y/4)\text{C}_x\text{H}_y + \text{O}_2\}$

40. 기체연료의 연소방법에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 확산연소는 화염이 길고 그늘음이 발생하기 쉽다.
- ② 예혼합연소에는 포트형과 버너형이 있다.
- ③ 예혼합연소는 화염온도가 높아 연소부하가 큰 경우에 사용이 가능하다.
- ④ 예혼합연소는 혼합기의 분출속도가 느릴 경우 역화의 위험이 있다.

3과목 : 대기오염 방지기술

41. 다음 특성을 가지는 산업용 여과재로 가장 적당한 것은?

- 최대허용온도가 약 80℃
- 내산성은 나쁨, 내알칼리성은 (약간) 양호

- ① Cotton                          ② Teflon
- ③ Orlon                            ④ Glass

42. 염소가스의 농도가 0.6%(부피비)되는 배출가스 500Nm<sup>3</sup>/hr를 수산화칼슘으로 처리하려고 할 때, 이론적으로 필요한 시간당 수산화 칼슘량은?

- ① 4.67kg                          ② 5.82kg
- ③ 7.89kg                          ④ 9.91kg

43. 유해가스의 처리를 위한 흡착법에 사용되는 흡착제에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 활성탄이 가장 많이 사용되며 주로 극성물질에 유효한 반면 , 유기용제의 증기 제거능은 낮다.
- ② 실리카겔은 250℃이하에서 물과 유기물을 잘 흡착한다.
- ③ 활성알루미나는 물과 유기물을 잘 흡착하며 175 ~ 325℃로 가열하여 재생 시킬 수 있다.
- ④ 합성제올라이트는 극성이 다른 물질이나 포화정도가 다른 탄화수소의 분리가 가능하다.

44. 여과집진장치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 다양한 여과재의 사용으로 설계시 융통성이 있다.
- ② 세정집진장치보다 압력손실과 동력소모가 적다.
- ③ 여과재의 교환으로 유지비가 고가이다.
- ④ 수분이나 여과속도에 대한 적응성이 높다.

45. 헨리의 법칙을 따르는 유해가스가 물속에 2.0kmol/m³만큼 용해되어 있을 때 , 분압이 258.4mmHgO이었다면, 이 유해가스의 분압이 57mmHg로 될 때의 물속의 유해가스 농도는? (단, 기타 조건은 변화없음)

- ① 10.0kmol/m³                      ② 8.0kmol/m³
- ③ 6.0kmol/m³                      ④ 4.0kmol/m³

46. 분무탑에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 흡수가 잘 되는 수용성 기체에 효과적이다.
- ② 분무액과 가스의 접촉이 균일하여 효율이 우수한 장점이 있다.
- ③ 분무에 상당한 동력이 필요하고, 가스의 유출시 비말동반이 많다
- ④ 침전물이 생기는 경우에 적합하며 , 충전탑에 비해 설비비 및 유지비가 적게 드는 장점이 있다.

47. 아래 후드 형식으로 가장 적합한 것은?

작업을 위한 하나의 개구면을 제외하고 발생원 주위를 전부 에워싼 것으로 그 안에서 오염물질이 발생된다. 이 방식은 오염물질의 송풍 시 낭비되는 부분이 적는데 이는 개구면 주변의 벽이 라운지 역할을 하고, 측벽은 외부로부터의 분기류에 의한 방해에 대하여 방해판 역할을 하기 때문이다.

- ① 수(receiving)형후드    ② 슬롯(slot)형 후드
- ③ 부스(booth)형 후드    ④ 캐노피(canopy)형 후드

48. 덕트 설치시 주요원칙과 거리가 먼 것은?

- ① 덕트는 가능한 한 짧게 배치되도록 한다.
- ② 공기가 아래로 흐르도록 하향구배를 만든다.
- ③ 밴드는 가능하면 90°가 되도록 한다.
- ④ 밴드수는 가능한 한 적게 하도록 한다.

49. 전기집진장치의 유지관리에 관한 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 비저항이 높은 경우에는 건식집진장치를 사용하거나 NH<sub>3</sub>가스를 주입한다.
- ② 배기가스내 수분량이 증가할수록 먼지 비저항이 감소한다.
- ③ 분진의 비저항이 낮으면(10<sup>4</sup>Ω · cm이하) 분진 입자의 반발로 인해 분진은 가스중으로 재비산한다.
- ④ 분진의 비저항이 높으면(10<sup>12</sup>Ω · cm이상)역전리현상이 발생하므로 집진효율은 감소한다.

50. 유체의 운동을 결정하는 점도(viscosity)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 온도가 증가하면 대개 액체의 점도는 증가한다.
- ② 온도가 감소하면 대개 기체의 점도는 증가한다.
- ③ 액체의 점도는 기체에 비해 아주 크며 , 대개 분자량이 증가하면 증가한다.
- ④ 온도에 따른 액체의 운동점도(kinematic viscosity)의 변화폭은 절대점도의 경우보다 넓다.

51. 흡인통풍의 장점으로 거리가 먼 것은?

- ① 굴뚝의 통풍저항이 큰 경우에 적합하다.
- ② 연소용 공기를 예열할 수 있다.
- ③ 노내압이 부압(-)으로 역화의 우려가 없다.
- ④ 통풍력이 크다.

52. 유해가스 처리를 위한 흡수액의 구비요건 중 가장 거리가 먼 것은?

- ① 휘발성이 낮아야 한다.                      ② 어는점이 높아야 한다.
- ③ 점도가 낮아야 한다.                      ④ 용해도가 커야 한다.

53. 약취처리방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 촉매연소법은 약 300~400℃ 의 온도에서 산화분해시킨다.
- ② 직접 연소법은 700~800℃에서 0.5초 정도가 일반적이다.
- ③ 황화수소는 촉매연소로 처리가 불가능하다.
- ④ 촉매에 바람직하지 않은 원소는 납, 비소, 수은 등이다.

54. 자동차추처리기술 중 삼원촉매장치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① CO, HC, NOx 성분을 동시에 80%이상 저감시킬 수 있다.
- ② CO, HC, NOx 성분을 동시에 저감시키기 위해서는 엔진에 공급되는 공기 연료비가 이론공연비로 공급되어야 한다.
- ③ 최근에는 백금, 로듐에 팔라듐을 포함하여 사용하는 추세이다.
- ④ 로듐은 주로 CO, HC를 저감시키는산화반응을 촉진시키고, 백금은 NO 반응을 촉진시킨다.

55. 배출가스량이 3600m³/hr 이고 , 가스온도 150℃ , 압력 500mmHg , 함진농도 10g/m³인 배출가스를 처리하는 집진장치에서 출구의 함진농도를 0.2g/Sm³로 하기 위하여 필요한 집진율은 약 몇 %인가?

- ① 96.55%                      ② 97.15%
- ③ 98.55%                      ④ 99.15%

56. 불소화합물 처리에 관한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 물에 대한 용해도가 비교적 크므로 수세에 의한 처리가 적당하다.
- ② 충전탑과 세정장치가 적절하다.
- ③ 스프레이탑을 사용할 때에 분무 노즐의 막힘이 없도록 보수관리에 주의가 필요하다.
- ④ 처리중 고형물을 생성하는 경우가 많다.

57. 광성충돌계수(효과)를 크게 하기 위한 입자배출원의 특성 및 운전조건으로 적당하지 않은 것은?



- ③ 질소산화물 - 적외선흡수법
- ④ 불화수소 - 자외선흡수법

71. 굴뚝 덕트 등을 통하여 대기중으로 배출되는 가스상 물질을 분석하기 위한 시료 채취방법에 대한 주의사항 중 옳지 않은 것은?

- ① 채취에 종사하는 사람은 보통 2인 이상을 1조로 한다.
- ② 옥외 작업시 바람방향을 확인하여 바람이 부는 쪽으로 작업하는 것이 좋다.
- ③ 채취위치 주변에 배전, 급수설비는 배제하는 것이 좋다.
- ④ 굴뚝내의 압력이 매우 큰 부압(-300mmH<sub>2</sub>O 정도 이하)인 경우에는, 시료 채취용 굴뚝을 부설하여, 용량이 큰 펌프를 써서 시료가스를 흡입하고 그 부설한 굴뚝에 채취구를 만든다.

72. 가스크로마토그래피법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기체시료 또는 기화한 액체나 고체시료를 운반가스에 의하여 분리, 관내에 전개, 응축시켜 액체상태로 각 성분을 분리 분석한다.
- ② 일반적으로 대기의 무기물 또는 유기물을 포함하고 있는 오염물질에 대한 정성, 정량분석에 이용된다.
- ③ 일정유량으로 유지되는 운반가스는 시료도입부로부터 분리관내를 흘러서 검출기를 통해 외부로 방출된다.
- ④ 시료도입부로부터 기체, 액체 또는 고체시료를 도입하면 기체는 그대로, 액체나 고체는 가열기화되어 운반가스에 의하여 분리관내로 승입된다.

73. 질산은 적정법으로 시안화수소를 분석할때의 필요시약과 거리가 먼 것은?

- ① 수산화나트륨 흡수액
- ② N/100 질산은 용액
- ③ p- 디메틸 아미노 벤지리덴 로다닌
- ④ 차아염소산 나트륨 용액

74. 굴뚝 배출가스 중 염소를 오르토폴리딘법으로 분석한 결과치가 다음과 같을 때, 염소농도(ppm)는? (단, 건조시료가스량: 100mL이고, 분석용 시료용액 200mL에서 표준액의 흡광도는 0.4 시료용액의 흡광도: 0.45이다.)

- ① 9.46
- ② 10.33
- ③ 11.25
- ④ 12.46

75. 굴뚝 배출가스 내의 시안화수소 분석방법 중 질산은적정법에서 초산(10V/V%)을 첨가하는 목적으로 가장 적합한 것은?

- ① 색의 변화를 알기 위하여
- ② pH의 조절을 위하여
- ③ 폭발의 위험을 막기 위하여
- ④ 방해 물질을 제거하기 위하여

76. 가스 유속을 측정한 결과가 다음과 같을 때 배출가스 유속은?

- 동압 : 100mmH<sub>2</sub>O  
 - 배출가스 온도 : 295℃  
 - 표준상태 배출가스 비중량 : 1.2kg/m<sup>3</sup>(0℃, 1기압)  
 - 피토폴관계수 : 0.87

- ① 43.7m/s
- ② 48.2m/s

- ③ 50.7m/s
- ④ 54.3m/s

77. 굴뚝 배출가스 중의 일산화탄소 분석방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 비분산적외선 분석법의 정량범위는 0~150ppm부터 0~5%이다.
- ② 정전위 전해법의 정량범위는 0~20ppm부터 0~3%이다.
- ③ 정전위 전해법에서 프로판 100ppm의 간섭영향 시험용 가스를 도입하였을 때 그 영향이 1ppm 이하이어야 하지만, 0~10ppm 측정범위에서는 0.5ppm 이하로 한다.
- ④ 비분산 적외선 분석법에서는 계측기가 안정한 시점에서 지시치를 측정범위의 최대 눈금값의 1/100까지 읽어준다.

78. 환경대기중의 먼지농도를 측정하기 위한 방법 중 아래에서 설명하는 시험방법으로 가장 적절한 것은?

대기중 부유하고 있는 입자상 물질을 일정시간(1시간이상)여과지 위에 포집한 후 빛(파장 : 400nm)을 조사해서 빛의 두 파장을 측정하고 그 값으로부터 입자상 물질의 농도를 구하는 방법

- ① 광산란법
- ② 하이볼륨 에어 샘플러법
- ③ 베타선 흡수법
- ④ 광투과법

79. 굴뚝 배출가스 중 수분량이 체적백분율로 10% 이고 배출가스의 온도는 80℃, 시료채취량은 10L, 대기압은 0.6기압, 가스미터의 게이지압은 25mmHg, 가스미터온도 80℃에서의 수증기포화압이 255mmHg 라 할때, 흡수된 수분량(g)은?

- ① 0.459
- ② 0.328
- ③ 0.205
- ④ 0.147

80. 고용량 공기포집기(High Volume Air Sampler)를 사용하여 비산먼지를 측정할 때의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시료채취는 1회 1시간 이상 연속 채취한다.
- ② 풍속이 0.5m/초 미만일 경우는 원칙적으로 시료채취하지 않는다.
- ③ 풍향풍속계에 연속기록장치가 없는 경우 적어도 20분 간격으로 3회 이상 풍향풍속을 측정하여 기록한다.
- ④ 전 시료채취 기간 중 주 풍향이 90° 이상 변할 때 풍향에 대한 보정계수는 1.5로 한다.

5과목 : 대기환경관계법규

81. 대기오염경보단계별 오염물질의 농도기준에 있어 오존농도는 몇시간 평균농도를 기준으로하는가?

- ① 1시간
- ② 2시간
- ③ 8시간
- ④ 24시간

82. 대기환경보전법상 제작차배출허용기준에 맞지 아니하게 자동차를 제작한 자에 대한 벌칙기준은?

- ① 7년 이하의 징역이나 1억원 이하의 벌금에 처한다.
- ② 5년 이하의 징역이나 3천만원 이하의 벌금에 처한다.
- ③ 1년 이하의 징역이나 500만원 이하의 벌금에 처한다.
- ④ 300만원 이하의 벌금에 처한다.

83. 대기환경보전법령상 대기오염 경보단계별 조치사항에 포함된 것으로 가장 거리가 먼 것은?



발전시설의 경우에는 활합유량 ( ㉠ )퍼센트미하인 액체 및 고체연료, 발전시설외의 배출시설(설비용량 100메가와트 미만의 열병합발전시설을 포함한다.) 의 경우에는 활합유량( ㉡ )퍼센트미하인 액체연료 또는 활합유량 ( ㉢ ) 퍼센트미하인 고체연료를 사용하는 배출시설로서 배출허용기준을 준수할 수 있는 시설

- ① ① 0.3 ② 0.5 ③0.6                      ② ① 0.1 ② 0.5 ③0.45  
 ③ ① 0.1 ② 0.3 ③0.45                      ④ ① 0.3 ② 0.5 ③0.45

96. 대기환경보전법에서 사용하는 용어의 정의로 틀린 것은?  
 ① “가스”란 물질이 연소 합성 분해될 때에 발생하거나 물리적 성질로 인하여 발생하는 기체상물질을 말한다.  
 ② “ 입자상물질” 이란 물질이 파쇄 , 선별 ,퇴적 , 이적될 때 , 그 밖에 기계적으로 처리되거나 연소 ,합성 ,분해될 때 발생하는 고체상 또는 액체 상의 미세한 물질을 말한다.  
 ③ “ 먼지 ” 란 대기 중에 떠다니거나 흩날려 내려오는 입자상물질을 말한다.  
 ④ “ 검댕”이란 연소 할때 생기는 유리탄소가 응결하여 입자의 지름이 10미크론 이상이 되는 입자상물질을 말한다.
97. 대기환경보전법령상 초과부과금의 부과대상이 되는 오염물질의 종류에 해당하지 않는 것은?  
 ① 염화수소                      ② 이산화탄소  
 ③ 질소산화물                      ④ 시안화수소
98. 대기환경보전법규상 먼지 , 황산화물 및 질소산화물의 연간 발생량 합계가 18톤인 시설의 자가측정 횟수 기준은? (단, 특정유해물질이 포함되지 않음)  
 ① 주1회 이상                      ② 월 2회 이상  
 ③ 매 2월 1회 이상                      ④ 매분기 1회 이상
99. 대기환경보전법령상 기본부과금의 부과기준으로 옳은 것은?  
 ① 매월별로 부과                      ② 매분기별로 부과  
 ③ 매반기별로 부과                      ④ 매년부과
100. 대기환경보전법규상 분체상 물질을 싣고 내리는 공정의 경우 , 비산먼지 발생을 억제하기 위해 작업을 중지해야 하는 평균풍속(m/s)의 기준은?  
 ① 5이상                      ② 8이상  
 ③ 10이상                      ④ 15이상

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