

## 포소화설비

♣ 포소화설비에서 공기포 소화설비의 경우 포수용액을 기계적인 방법으로 혼합하여 공기의 흡입, 발포, 토포의 기능을 동시에 수행할 수 있는 발포기의 종류 3가지만 쓰시오.

- 포헤드, 고정포방출구, 이동식 포노즐

♣ 포워터 스프링클러헤드와 포헤드로 물을 방사할 경우 방사형태의 차이점을 쓰시오.

- 포워터 스프링클러헤드 : 적상주수  
- 포헤드 : 무상주수

♣ 포소화약제 혼합방식의 하나인 차압혼합 방식에 대하여 간단하게 쓰시오.

- 펌프와 발포기 중간에 설치된 벤츨리관의 벤츨리작용과 펌프 가압수의 포소화약제 저장탱크에 대한 압력에 의해 포소화약제를 흡입 혼합하는 방식

♣ 펌프와 발포기 중간에 설치된 벤츨리관의 벤츨리작용과 펌프 가압수의 포소화약제 저장탱크에 대한 압력에 의하여 포소화약제를 흡입 혼합하는 방식을 무엇이라 하는가?

- 프레저푸로포셔너 방식

♣ 포소화설비 수동식 기동장치의 설치기준 5가지를 쓰시오.

① 직접조작 또는 원격조작에 따라 가압송수장치 수동식개방밸브 및 소화약제 혼합장치를 기동할 수 있는 것으로 할 것

② 2 이상의 방사구역을 가진 포소화설비에는 방사구역을 선택할 수 있는 구조로 할 것

③ 기동장치의 조작부는 화재시 쉽게 접근할 수 있는 곳에 설치하되, 바닥으로부터 0.8m 이상 1.5m이하의 위치에 설치하고 유효한 보호장치를 설치할 것

④ 기동장치의 조작부 및 호스접결구에는 가까운 곳의 보기 쉬운 곳에 각각 “기동장치의 조작부” 및 “접결구”라고 표시한 표지를 설치할 것

⑤ 차고 또는 주차장에 설치하는 포소화설비의 수동식 기동장치는 방사구역마다 1개 이상 설치할 것

♣ 콘루프탱크와 플로팅탱크에 설치할 수 있는 고정포방출구 종류를 쓰시오.

- 콘루트탱크 : I형, II형, III형, IV형  
- 플로팅루프탱크 : 특형

♣ 포소화설비의 고정포방출구에 사용되는 봉판의 역할과 사용할수 있는 재료 4가지를 쓰시오.

- 봉판의 역할 : 고정포방출구 내의 위험물의 침입을 방지  
- 봉판의 재료 : 납, 유리, 석면, 주석

48 포소화약제의 25% 환원시간에 대해서 쓰고 소방설비용 헤드의 성능인증 및 제품검사의 기술기준에 따른 환원시간 측정방법을 쓰시오. **배점:10**

- (1) 25% 환원시간:
- (2) 측정방법:

• 답 : (1) 25% 환원시간 : 발포된 포 중량의 25%가 원래의 포수용액으로 환원되는 데 걸리는 시간  
(2) 측정방법

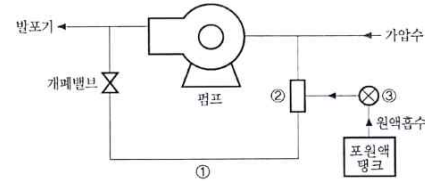
- ① 25% 환원시간 시험은 포발포 시험과 동시에 실시한다.
- ② 포의 25% 환원시간은 채집한 포로부터 떨어지는 포수용액량이 용기 내의 포에 포함되어 있는 포수용액량의 25%가 환원되는 시간을 측정한다.
- ③ 물을 유지하는 능력의 정도, 포의 유동성을 측정하며, 이 측정은 발포배출 측정의 시료로 하고 포시료의 정미중량을 4등분함으로써 포에 함유되어 있는 포수용액의 25% 용량(ml)을 얻는다.
- ④ 단백질 및 합성계면활성제포소화약제의 포가 환원되는 시간을 알기 위해서는 콘테이너를 콘테이너대에 놓고 일정시간 내에 콘테이너의 바닥에 고이는 액을 100ml 용량의 투명용기에 받는다.(포시료의 정미중량 180g일 때(1g을 1ml로 환산))

예 25% 용량값 =  $\frac{180}{4} = 45\text{ml}$ 에 요하는 시간측정

- ⑤ 수성막포소화약제의 포시료의 정미중량을 4등분함으로써 포에 함유되어 있는 포수용액의 25% 용량(ml)을 얻는다. 포를 환원하는 시간을 알기 위해서는 메스실린더를 평탄한 시험대에 놓고 일정 시간대에 메스실린더의 바닥에 고인 액을 포와 쉽게 판별할 수 있을 때의 계량선을 읽는다.(포시료의 정미중량 200g일 때(1g은 1ml로 환산))

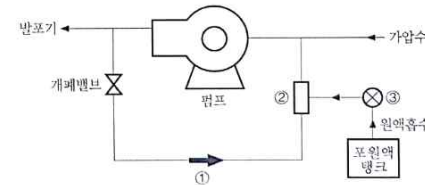
예 25% 용량값 =  $\frac{240}{4} = 60\text{ml}$ 에 요하는 시간측정

30 다음 그림은 포소화설비의 혼합장치 중 펌프포로포셔너에 대한 개략도이다. 그림을 보고 각 물체에 답하시오. **배점:4**



- (1) 바이패스 배관에 표시된 ①번에 유체의 흐르는 방향을 화살표로 표시하시오.
- (2) ②번 기구의 명칭을 쓰시오.
- (3) ③번 기구의 명칭을 쓰시오.

• 답 : (1)



- (2) 혼합기
- (3) 농도조절밸브

49 포헤드에 사용하는 포소화약제의 혼합 농도에 있어서 사용압력이 상한치 및 하한치로 발표하는 경우 25% 환원시간은 헤드에 사용하는 포소화약제의 종류에 따라 몇 초 이상이어야 하는가? **배점:3**

- 답 : ① 합성계면활성제포소화약제 : 180초 이상
- ② 단백질포소화약제 : 60초 이상
- ③ 수성막포소화약제 : 60초 이상

