



2020 학년도 2 학기

화학공업과

## 위험물 관리

담당교수 : 김경호

제 10 주차 1차시



# [수업 목표]

1. 소방시설 및 소화설비에 대해서 설명할 수 있다.



## 4-9. 분말 소화설비

### <분말 소화설비>

#### 1. 정의

: 분말 소화약제를 사용하는 소화설비

: 물에 의한 소화가 어려운 위험물이나,

전기절연성이 요구되는 소방대상물에 설치하는 소화설비

## 4-9. 분말 소화설비

### <분말 소화설비>

#### 2. 장점

- 소화성능이 우수하고 소화에 소요되는 시간이 짧음
- 심부화재 적용 가능
- 화재 확대 및 인화성 액체 화재, 전기 화재 사용 가능
- 소화약제의 수명이 반영구적이므로 경제적

## 4-9. 분말 소화설비

### <분말 소화설비>

#### 3. 단점

- : 배관 내의 흐름 시 고압의 방사원이 필요
- : 약제 상사 후 완전 소화가 안될 경우, 재발화 우려가 높음
- : 피연소 물질에 대하여 2차 피해를 입힐 수 있음

## 4-9. 분말 소화설비

### <분말 소화설비>

#### 4. 소화약제 종별 충전비 범위

소화약제의 종별	충전비 범위
탄산수소나트륨을 주성분으로 한 분말 (제 1종 분말)	0.85 ~ 1.45
탄산수소칼륨을 주성분으로 한 분말 (제 2종 분말)	1.05 ~ 1.75
인산염을 주성분으로 한 분말 (제 3종 분말)	1.05 ~ 1.75
탄산수소칼륨과 요소가 화합된 분말 (제 4종 분말)	1.50 ~ 2.50

## 4-9. 분말 소화설비

### <분말 소화설비>

#### 5. 분말 소화약제의 기준 저장량

소화약제의 종별	방호구역의 체적 1m <sup>3</sup> 에 대한 소화약제의 양
제 1종 분말	0.60 kg/m <sup>3</sup>
제 2종 분말	0.36 kg/m <sup>3</sup>
제 3종 분말	0.36 kg/m <sup>3</sup>
제 4종 분말	0.24 kg/m <sup>3</sup>



## 4-9. 분말 소화설비

### <분말 소화설비>

#### 6. 국소 방출방식 분말 소화설비의 약제량

소화약제의 종별	방호대상물의 표면적 1m <sup>2</sup> 에 대한 소화약제의 양
제 1종 분말	8.8 kg/m <sup>2</sup>
제 2종 분말	5.2 kg/m <sup>2</sup>
제 3종 분말	5.2 kg/m <sup>2</sup>
제 4종 분말	3.6 kg/m <sup>2</sup>

## 4-9. 분말 소화설비

### <분말 소화설비>

#### 7. 분말 호스릴 노즐의 기준 방사량

소화약제의 종별	1분당 방사하는 소화약제의 양
제 1종 분말	45 kg/min
제 2종 분말	27 kg/min
제 3종 분말	27 kg/min
제 4종 분말	18 kg/min

## 4-9. 분말 소화설비

### <분말 소화설비>

#### 8. 분말 소화설비 설치 기준

- ① 가압용 가스용기에는  $25\text{kg}/\text{cm}^2$  이하의 압력조정기를 설치하여야 함
- ② 가압용 또는 축압용 가스는 질소 가스 또는 이산화탄소로 할 것
- ③ 전역 방출방식은 30초 이내에 약제 저장량을 모두 방사할 수 있도록 할 것
- ④ 호스릴 분말 소화설비는 방호대상물의 각 부분으로부터  
하나의 호스 접결구까지의 수평거리가 15m 이하가 되도록 할 것
- ⑤ 분사헤드의 방사압력은 0.1MPa 이상일 것

이번 주 1차시 수업은  
여기서 마치도록 하겠습니다...  
수고 많으셨습니다...^^

# 감사합니다

---