



2020 학년도 2 학기

화학공업과

## 위험물 관리

담당교수 : 김경호

제 10 주차 2차시



# [수업 목표]

1. 소방시설 및 소화설비에 대해서 설명할 수 있다.



## 4-10. 불활성가스 소화설비

### <불활성가스 소화설비>

#### 1. 정의

:  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2$ , Ar 혼합가스를 소화약제로 사용하는 소화설비

: 잔류물을 남기지 않는 깨끗한 소화가 가능

## 4-10. 불활성가스 소화설비

### <불활성가스 소화설비>

#### 2. 소화원리

: 질식 소화 (산소 차단)

: 냉각 소화

: 부촉매 소화 효과

## 4-10. 불활성가스 소화설비

### <불활성가스 소화설비>

#### 3. 전역방출방식 (CO<sub>2</sub> 방사 분사헤드) 소화설비 설치 기준

: 고압식은 2.1MPa 이상, 저압식은 1.05MPa 이상일 것

## 4-10. 불활성가스 소화설비

### <불활성가스 소화설비>

#### 4. 소화약제의 종류에 따른 가스 성분 용량비

소화약제의 종별	성분 용량비		
	N <sub>2</sub>	Ar	CO <sub>2</sub>
IG-100	100%	0%	0%
IG-541	52%	40%	8%
IG-55	50%	50%	0%

## 4-10. 불활성가스 소화설비

### <불활성가스 소화설비>

#### 5. 저장용기에 저장하는 소화약제의 량

방호구역의 체적(m <sup>3</sup> )	방호구역의 체적 1m <sup>3</sup> 에 대한 소화약제의 양	소화약제 총량의 최저 한도 (kg)
5 미만	1.20 kg/m <sup>3</sup>	-
5 이상 ~ 15 미만	1.10 kg/m <sup>3</sup>	6
15 이상 ~ 45 미만	1.00 kg/m <sup>3</sup>	17
45 이상 ~ 150 미만	0.90 kg/m <sup>3</sup>	45
150 이상 ~ 1,500 미만	0.80 kg/m <sup>3</sup>	135
1,500 이상	0.75 kg/m <sup>3</sup>	1,200



## 4-10. 불활성가스 소화설비

### <불활성가스 소화설비>

#### 6. 방호구역 체적 1m<sup>3</sup>당 소화약제의 양 (m<sup>3</sup>, 1atm, 20°C)

소화약제의 종별	방호구역 체적 1m <sup>3</sup> 당 소화약제의 양
IG-100	0.516 m <sup>3</sup> 이상 0.740 m <sup>3</sup> 이하
IG-55	0.477 m <sup>3</sup> 이상 0.562 m <sup>3</sup> 이하
IG-541	0.472 m <sup>3</sup> 이상 0.562 m <sup>3</sup> 이하

## 4-10. 불활성가스 소화설비

### <불활성가스 소화설비>

#### 7. 저장용기 설치 기준

- ① 방호구역 외의 장소에 설치할 것
- ② 온도가 40℃ 이하이고 온도 변화가 적은 장소에 설치할 것
- ③ 직사일광 및 빗물이 침투할 우려가 적은 장소에 설치할 것
- ④ 저장용기에는 안전장치(용기밸브에 설치되어 있는 것을 포함)를 설치할 것
- ⑤ 저장용기의 외면에 소화약제의 종류와 양, 제조년도 및 제조자를 표시할 것

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

# 감사합니다

---