



2020 학년도 2 학기

화학공업과

## 위험물 관리

담당교수 : 김경호

제 12 주차 1차시



## [과제]

- ✓ 아래 6가지 주제들 중 한 가지 주제를 골라서 정리하여 제출
  1. 연소이론에 대해서 설명하시요
  2. 소화이론에 대해서 설명하시요
  3. 소화약제에 대해서 설명하시요
  4. 소화설비에 대해서 설명하시요
  5. 위험물 개론 및 특수 가연물에 대해서 설명하시요
  6. 제1류 위험물에서 제6류 위험물까지 설명하시요
- ✓ PPT 10장(표지, 목차 등 제외한 주제 내용으로만)으로 작성하여 제출
- ✓ 파일이름은 " 위험물관리\_분반\_이름\_학번.ppt"로 작성하여 제출  
(예시: 위험물관리\_2분반\_홍길동\_123456789.ppt")
- ✓ 제출기한 및 제출 방법 : 아래테 시스템에 업로드

## [과제 평가]

아래의 5가지가 평가 기준이므로, 잘 보고 좋은 점수를 받을 수 있도록 과제를 잘 작성해 보세요

1. 우수요소(10점): 내용이 잘 조사되었는지 및 설명이 논리적으로 잘 되었는지 여부
2. 학습요소(5점): 내용을 공부한 후 알고 적었는지 모른 상태에서 작성했는지 여부
3. 표절요소(5점): 다른 사람들 보고서 혹은 인터넷 내용을 그대로 복사했는지 여부
4. 美요소(5점): 보고서를 보기 좋게 잘 만들었는지 여부
5. 기타요소(5점): 제출기한, 파일이름형식, 파일형식, 페이지 수를 지켰는지 여부

# [수업 목표]

1. 제 1류 위험물에 대해서 설명할 수 있다.

## 제 1류 위험물 (산화성 고체)

### [성질]

- 백색 분말 또는 무색 결정으로서 비중은 1보다 크고  
대부분 수용성임
- 알칼리금속의 과산화물은 물과 접촉하면 산소를 발생하므로  
물과의 접촉 금지
- 산소를 많이 함유하고 있는 강산화제

## 제 1류 위험물 (산화성 고체)

### [성질]

- 과열, 충격, 마찰에 따른 분해로 산소 방출
- 조연성 물질이므로 가연물과 혼합되면 폭발 위험
- 저장용기는 마개로 잘 막은 후, 냉암소에 저장
- 가연물과의 접촉이나 혼합으로 발화 (혼촉발화)

## 제 1류 위험물 (산화성 고체)

### [저장 및 취급]

- 가연물 또는 다른 물질과의 접촉을 피함
- 조해성을 가지므로 습기를 피하고 밀폐용기에 저장
- 냉암소에 저장

## 품명 및 지정수량

위험등급	품명		지정수량
I	1. 아염소산염류		50kg
	2. 염소산염류		50kg
	3. 과염소산염류		50kg
	4. 무기과산화물		50kg
II	5. 브로민산염류		300kg
	6. 요오드산염류		300kg
	7. 질산염류		300kg
III	8. 과망간산염류		1,000kg
	9. 중크롬산염류		1,000kg
I ~ III	10. 그 밖에 총리령으로 정하는 것	차아염소산염류	50kg
		과요오드산	300kg
		과요오드산염류	300kg
		아질산염류	300kg
		크롬, 납 또는 요오드의 산화물	300kg
		퍼옥소붕산염류	300kg
		퍼옥소이황산염류	300kg
		염소화이소시아눌산	300kg
	11. 제1호 내지 제10호의 1에 해당하는 어느 하나 이상을 함유한 것		50kg, 300kg 또는 1,000kg



# 제 1류 위험물 (산화성 고체)

품명	지정수량	성질	물질명	성질		위험성 및 보관/취급법	소화법	기타
아염소산염류	50kg	강산으로 분해	아염소산칼륨	강산화제	조해성, 수용성	냉암소 보관		
			아염소산나트륨	117~220도에서 분해하여 산소발생, 강산화제	고체: 산화성, 액체: 부식성 불연성, 조해성,	티오황산나트륨과 디에틸 에테르와 혼축발화 위험		표백제 원료
염소산염류	50kg	수용성, 가열, 마찰, 충격으로 폭발	염소산칼륨	비중 2.3, 무색/무취단사정계 판상결정.	400도 분해, 과염소산칼륨과 염화칼륨 생성. 수용성. 알코올에도 소량 용해. 감산화제, 밀전, 냉암소보관	유기물/황/탄소와 혼입시 폭발	주수소화	
			염소산나트륨	무색 무취의 입방정계 주상결정.	물/알코올에 잘 녹음, 조해성/흡습성, 수용성	산과반응하여 폭발하여 이산화염소발생. 철제용기 저장하면 안됨	주수소화,	성냥, 폭약, 염색, 살충제, 표백제, 제조제 재료,
과염소산염류	50kg	조해성, 수용성, 유기물과 가연물과 접촉시 폭발	과염소산칼륨	비중 2.5, 무색/무취 상방정계 결정,	분해온도 400도, 비수용성	가열, 마찰, 충격으로 폭발		
			과염소산나트륨	비중 2.5, 무색/무취 상방정계 결정,	분해온도 400도, 산화제, 조해성, 가열시 산소 방출, 수용성	아세트산과 반응하여 과산화수소 발생. 황산과 접촉시키면 폭발	주수소화.	표백제로 사용,
무기과산화물	50kg	알칼리 금속의 과산화물은 물과 접촉시 산소 가스 발생 용기에는 화기 충격주의, 물기 엄금, 가연물 접촉금지	과산화나트륨	비중 2.8,	조해성, 흡습성,	물과 격렬히 반응. 열과 산소 방출.	질식소화, 주수소화 절대 안됨.	
			과산화칼륨	비중 2.9,	조해성, 흡습성,	물과 반응하여 산소 방출,	질식소화 (건조사, 암분, 소다회, 분말소화약제) 주수소화 절대 안됨.	
			과산화마그네슘	비중 3.0,	비수용성			
			과산화칼슘	백색 또는 담황색 분말, 비중 1.7,	비수용성, 알코올, 에테르에 녹지 않는다.		질식소화	
질산염류	300kg	유기물과 가연물과 혼합금지, 수용성	질산나트륨	칠레초석, 비중 2.26,	380도에서 열분해, 산소방출,	가연물/유기물/차아황산나트륨과 함께 가열하면 위험	질식소화	
			질산칼륨	초석, 비중 2.1,		가열하면 분해하여 산소와 아질산칼륨 생성.	주수소화	
			질산암모늄	무색/무취 백색 결정 고체, 비중 1.73,	조해성, 수용성, 알코올/알칼리에 잘 녹음		주수소화	
과망간산염류	1000kg	강산화제	과망간산칼륨	녹색 광택이 있는 적자색 결정. 비중 2.9,	수용성. 200도에서 산소 발생. 유기물, 가연물과 접촉 피함	진한황산에 의해 폭발. 밀전, 밀봉, 냉암소 보관 알코올, 에테르, 글리세린 등 유기물 접촉 금함		무좀 치료제

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

# 감사합니다

---

