

옥내탱크저  
장소의 위치  
· 구조 · 설비  
기준

2018. 03. 00

# 출제포인트

- 이 섹션에서는 저장탱크 상호간 거리를 묻는 문제와 통기관에 관한 문제만 출제되었으므로 이들 내용 위주로 공부하도록 한다.
- 용량과 탱크전용실 등에서도 충분히 출제 가능성이 있으므로 주요 숫자는 암기해 두도록 한다.

# 옥내탱크저장소의 기준

- 단층건축물에 설치된 탱크전용실에 설치할 것
- 옥내저장탱크와 탱크전용실의 벽과의 사이 및 옥내저장탱크의 상호간 거리 : 0.5m 이상
- 용량 : 지정수량의 40배 이하
  - 제4석유류 및 동식물유류 외의 제4류 위험물에 있어서 당해 수량이 20,000L를 초과할 때에는 20,000L
- 구조 : 옥외저장탱크의 구조의 기준을 준용할 것
- 옥내저장탱크의 외면에는 녹을 방지하기 위한 도장을 할 것 (탱크의 재질이 부식의 우려가 없는 스테인레스 강판 등인 경우 제외)

# 옥내탱크저장소의 기준

- 통기관

- 압력탱크(최대상용압력이 부압 또는 정압 5KPa을 초과하는 탱크) 외의 탱크(제4류 위험물의 옥내저장탱크)에는 밸브 없는 통기관 또는 대기밸브 부착 통기관을 설치할것
- 밸브 없는 통기관
- 통기관은 가스 등이 체류할 우려가 있는 굴곡이 없도록 할 것
- 직경은 30mm 이상일 것
- 선단은 수평면보다 45°이상 구부려 빗물 등의 침투를 막는 구조로 할 것
- 가는 눈의 구리망 등으로 인화방지장치를 할 것

# 옥내탱크저장소의 기준

- 통기관

- 통기관의 선단

- ❖ 건축물의 창·출입구 등의 개구부로부터 1m이상 떨어진 옥외의 장소에 지면으로부터 4m이상의 높이로 설치할 것
    - ❖ 인화점이 40℃ 미만인 위험물의 탱크에 설치하는 통기관에 있어서는 부지경계선으로부터 1.5m 이상 이격할 것(고인화점 위험물만을 100℃ 미만의 온도로 저장 또는 취급하는 탱크에 설치하는 통기관은 탱크전용실 내에 설치 가능)
    - ❖ 가연성의 증기를 회수하기 위한 밸브를 통기관에 설치하는 경우의 기준
      - 통기관의 밸브는 항상 개방되어 있는 구조로 할 것(저장탱크에 위험물을 주입하는 경우는 제외)
      - 폐쇄하였을 경우 10kPa 이하의 압력에서 개방되는 구조로 할 것

- 액체위험물의 옥내저장탱크에는 위험물의 양을 자동적으로 표시하는 장치를 설치할 것

# 옥내탱크저장소의 기준

- 펌프실

- 탱크전용실이 있는 건축물에 설치하는 경우
  - ❖ 펌프설비를 견고한 기초 위에 고정시킨 다음 그 주위에 불연재료로 된 턱을 탱크전용실의 문턱 높이 이상으로 설치할 것(펌프설비의 기초를 탱크 전용실의 문턱높이 이상으로 하는 경우 제외)
- 탱크전용실이 있는 건축물 외의 장소에 설치하는 경우
  - ❖ 옥외저장탱크의 펌프설비의 기준을 준용할 것
  - ❖ 펌프실의 지붕은 내화구조 또는 불연재료로 가능

- 밸브 · 배수관 및 배관

- 옥외저장탱크의 기준을 준용할 것

# 옥내탱크저장소의 기준

## • 탱크전용실

- 벽·기둥 및 바닥을 내화구조로 하고, 보를 불연재료로 하며, 연소의 우려가 있는 외벽은 출입구외에는 개구부가 없도록 할 것
- 인화점이 70℃ 이상인 제4류 위험물만의 옥내저장탱크를 설치하는 탱크전용실은 연소의 우려가 없는 외벽 기둥 및 바닥을 불연재료로 할 수 있다.
- 지붕을 불연재료로 하고, 천장을 설치하지 아니할 것
- 창 및 출입구에는 갑종방화문 또는 을종방화문을 설치하는 동시에, 연소의 우려가 있는 외벽에 두는 출입구에는 수시로 열 수 있는 자동 폐쇄식의 갑종방화문을 설치할 것
- 창 또는 출입구에 유리를 이용하는 경우에는 망입유리로 할 것
- 액상 위험물의 옥내저장탱크 설치 시 탱크 바닥은 위험물이 침투하지 않는 구조로 하고, 적당한 경사를 두는 한편, 집유설비를 설치할 것
- 출입구의 턱의 높이를 탱크전용실 내의 옥내저장탱크(옥내저장탱크가 2 이상인 경우에는 최대용량의 탱크)의 용량을 수용할 수 있는 높이 이상으로 하거나 옥내저장탱크로부터 누설된 위험 물이 탱크전용실 외의 부분으로 유출하지 아니하는 구조로 할 것

# 옥내탱크저장소의 기준

- 채광 · 조명 · 환기 및 배출설비는 옥내저장소의 기준을 준용할 것



# 단층건물 외의 건축물에 탱크전용실을 설치하는 옥내탱크저장소의 기준

## • 적용

- 제2류 위험물 중 황화린 · 적린 및 덩어리 유황을 저장 또는 취급하는 옥내탱크저장소
- 제3류 위험물 중 황린을 저장 또는 취급하는 옥내탱크저장소
- 제6류 위험물 중 질산을 저장 또는 취급하는 옥내탱크저장소
- 제4류 위험물 중 인화점이 38℃이상인 위험물만을 저장 또는 취급하는 옥내탱크저장소

## • 기준

- 옥내저장탱크는 탱크전용실에 설치할 것
- 제2류 위험물중황화린 · 적린 및 덩어리 유황, 제3류 위험물 중 황린, 제 6류 위험물 중 질산의 탱크전용실은 건축물의 1층 또는 지하층에 설치할 것
- 옥내저장탱크의 주입구 부근에는 위험물의 양을 표시하는 장치를 설치할 것

# 단층건물 외의 건축물에 탱크전용실을 설치하는 옥내탱크저장소의 기준

## • 기준

### ■ 탱크전용실이 있는 건축물에 설치하는 옥내저장탱크의 펌프설비

#### ❖ 탱크전용실 외의 장소에 설치하는 경우

- 펌프실은 벽·기둥·바닥 및 보를 내화구조로 할 것
- 펌프실은 상층이 있는 경우 상층의 바닥을 내화구조로 하고, 상층이 없는 경우 지붕을 불연재료로 하며, 천장을 설치하지 아니할 것
- 펌프실에는 창을 설치하지 아니할 것(제6류 위험물의 탱크전용실에 있어서는 갑종방화문 또는 을종방화문이 있는 창을 설치 가능)
- 펌프실의 출입구에는 갑종방화문을 설치할 것
- 제 6류 위험물의 탱크전용실에 있어서는 을종방화문을 설치할 수 있다)
- 펌프실의 환기 및 배출의 설비에는 방화상 유효한 댐퍼등을 설치할 것

#### ❖ 탱크전용실에 펌프설비를 설치하는 경우

- 견고한 기초 위에 고정한 다음 그 주위에는 불연재료로 된 턱을 0.2m 이상의 높이로 설치하는 등 누설된 위험물이 유출되거나 유입되지 아니하도록 하는 조치를 할 것

# 단층건물 외의 건축물에 탱크전용실을 설치하는 옥내탱크저장소의 기준

## • 기준

### ■ 탱크전용실

- ❖ 벽·기둥 바닥 및 보를 내화구조로 할 것
- ❖ 상층이 있는 경우 상층의 바닥을 내화구조로 하고, 상층이 없는 경우 지붕을 불연재료로 하며, 천장 및 창을 설치하지 아니할 것
- ❖ 출입구에는 수시로 열 수 있는 자동폐쇄식의 갑종방화문을 설치할 것
- ❖ 환기 및 배출의 설비에는 방화상 유효한 댐퍼 등을 설치할 것
- ❖ 출입구 턱의 높이를 탱크전용실 내의 옥내저장탱크(옥내저장탱크가 2 이상인 경우에는 모든 탱크)의 용량을 수용할 수 있는 높이 이상으로 하거나 옥내저장탱크로부터 누설된 위험물이 탱크전용실외의 부분으로 유출하지 아니하는 구조로 할 것

### ■ 옥내저장탱크의 용량(동일한 탱크전용실에 옥내저장탱크를 2 이상 설치 하는 경우에는 각 탱크의 용량의 합계를 말한다)

- ❖ 1층 이하의 층 : 지정수량의 40배 이하(제4석유류 및 동식물유류 외의 제4류 위험물에 있어서 수량이 2만L를 초과할 때에는 2만L 이하)
- ❖ 2층 이상의 층 : 지정수량의 10배 이하(제4석유류 및 동식물유류 외의 제4류 위험물에 있어서 수량이 5천L를 초과할 때에는 5천L 이하)

# 기출 문제

1. 위험물안전관리법령상 옥내저장탱크의 상호간에는 몇 m 이상의 간격을 유지하여야 하는가? (15-01)  
① 0.3                                      ② 0.5                                      ③ 1.0                                      ④ 1.5
2. 옥내저장탱크와 탱크전용실의 벽과의 사이 및 옥내저장탱크의 상호간에는 몇 m 이상의 간격을 유지하여야 하는가? (12-01)  
① 0.3                                      ② 0.5                                      ③ 1.0                                      ④ 1.5
3. 옥내탱크전용실에 설치하는 탱크 상호 간에는 얼마의 간격을 두어야 하는가? (13-01)  
① 0.1m 이상                              ② 0.3m 이상                              ③ 0.5m 이상                              ④ 0.6m 이상

# 기출 문제

4. 위험물안전관리법령에 따라 제4류 위험물 옥내저장탱크에 설치하는 밸브 없는 통기관의 설치기준으로 가장 거리가 먼 것은? (14-02)
- ① 통기관의 지름은 30mm 이상으로 한다.
  - ② 통기관의 선단은 수평면에 대하여 아래로 45도 이상 구부려 설치한다.
  - ③ 통기관은 가스가 체류도지 않도록 그 선단을 건축물의 출입구로부터 0.5m 이상 떨어진 곳에 설치하고 끝에 팬을 설치한다.
  - ④ 가는 눈의 구리망 등으로 인화방지 장치를 한다.
5. 제4석유류를 저장하는 옥내탱크저장소의 기준으로 옳은 것은? (12-04)
- ① 옥내저장탱크의 용량은 지정수량의 40배 이하일 것
  - ② 탱크전용실은 벽, 기둥, 바닥 보를 내화구조로 할 것
  - ③ 유리창은 설치하고, 출입구는 자동폐쇄식의 목재 방화문으로 할 것
  - ④ 3층 이하의 건축물에 설치된 탱크전용실에 옥내저장탱크를 설치할 것

**Thank you**