

제조소의 위치·구조·설 비기준

2018. 03. 00

출제포인트

- 이 섹션에서는 안전거리, 보유공지, 표지 및 게시판, 제조소의 구조, 설비기준, 최근에는 일반점검표에 이르기까지 다양하게 자주 출제되고 있다.
- 어느 하나 소홀히 할 수 있는 내용이 없으니 골고루 비중을 두고 철저히 학습하도록 한다.

안전거리

- 안전거리 기준

구분	안전거리
7,000V 초과 35,000V 이하의 특고압가공전선	3m 이상
35,000V를 초과하는 특고압가공전선	5m 이상
주거용 건물	10m 이상
고압가스, 액화석유가스, 도시가스 저장·취급 시설	20m 이상
학교·병원·극장(300명 이상 수용), 아동복지시설, 노인복지시설, 장애인복지시설, 한부모가족복지시설, 어린이집, 성매매피해자등을 위한 지원시설, 정신보건시설, 보호시설, 그 밖의 20명 이상의 인원을 수용할 수 있는 시설	30m 이상
유형문화재와 기념물 중 지정문화재	50m 이상

- 옥내저장소, 옥외저장소, 옥외탱크저장소도 같이 적용함
- 제6류 위험물을 취급하는 제조소는 안전거리 규정이 적용되지 않는다

안전거리

- 안전거리 단축

- 불연재료로 된 방화상 유효한 담 또는 벽을 설치하는 경우 안전거리 단축 가능
- 방화상 유효한 담의 높이
 - ❖ $H \leq pD^2 + \alpha$ 인 경우 : $h = 2$
 - ❖ $H > pD^2 + \alpha$ 인 경우 : $h = H - p \cdot (D^2 - d^2)$
 - D : 제조소등과 인근 건축물 또는 공작물과의 거리 (m)
 - H : 인근 건축물 또는 공작물의 높이 (m)
 - α : 제조소등의 외벽의 높이 (m)
 - d : 제조소등과 방화상 유효한 담과의 거리 (m)
 - h : 방화상유효한담의 높이 (m)
 - p : 상수

보유공지

취급하는 위험물의 최대수량	공지의 너비
지정수량의 10배 이하	3m 이상
지정수량의 10배 초과	5m 이상

표지 및 게시판 설치

- 표지

- 보기 쉬운 곳에 "위험물 제조소"라는 표시를 한 표지 설치
 - ❖ 길이 : 0.3x0.6m 이상(게시판과 동일)
 - ❖ 색상(게시판과 동일) : 바탕 백색, 문자 흑색

- 게시판에 표시할 내용

- 위험물의 유별 품명, 저장최대수량, 취급최대수량, 지정수량의 배수, 안전관리자의 성명 또는 직명
- 위험물의 종류에 따른 표시내용

위험물의 종류	내용	색상
• 제1류 위험물 중 알칼리금속의 과산화물 • 제3류 위험물 중 금수성물질	"물기엄금"	청색바탕에 백색문자
• 제2류 위험물(인화성고체 제외)	"화기주의"	적색바탕에 백색문자
• 제2류 위험물 중 인화성고체 • 제3류 위험물 중 자연발화성물질 • 제4류 위험물 • 제5류 위험물	"화기엄금"	

건축물의 구조

- 지하층이 없도록 하여야 한다.
- 벽 · 기둥 · 바닥 · 보 · 서가래 및 계단을 불연재료로 한다.
- 연소의 우려가 있는 외벽은 출입구외의 개구부가 없는 내화 구조로 하여야 한다.
 - 연소의 우려가 있는 외벽
 - ❖ 다음에 정한 선을 기산점으로 하여 3m(2층 이상의 층에 대해서는 5m) 이내에 있는 제조소등의 외벽을 말한다.
 - ❖ 제조소등이 설치된 부지의 경계선
 - ❖ 제조소등에 인접한 도로의 중심선
 - ❖ 제조소등의 외벽과 동일부지 내의 다른 건축물의 외벽간의 중심선

건축물의 구조

- 지붕은 폭발력이 위로 방출될 정도의 가벼운 불연재료로 덮어야 한다.
- 다만, 위험물을 취급하는 건축물이 다음의 하나에 해당하는 경우에는 그 지붕을 내화구조로 할 수 있다.
 - 제2류 위험물(분상의 것과 인화성고체 제외)
 - 제4류 위험물 중 제4석유류 동식물유류
 - 제6류 위험물을 취급하는 건축물
 - 다음의 기준에 적합한 밀폐형 구조의 건축물
 - ❖ 내부의 과압(過壓) 또는 부압(負壓)에 견딜 수 있는 철근 콘크리트조일 것
 - ❖ 외부화재에 90분 이상 견딜 수 있는 구조일 것

건축물의 구조

- 출입구와 비상구에는 갑종방화문 또는 을종방화문을 설치하되, 연소의 우려가 있는 외벽에 설치하는 출입구에는 수시로 열 수 있는 자동폐쇄식의 갑종방화문을 설치하여야 한다.
- 위험물을 취급하는 건축물의 창 및 출입구에 유리를 이용하는 경우에는 망입유리로 하여야 한다.
- 액체의 위험물을 취급하는 건축물의 바닥은 위험물이 스며들지 못하는 재료를 사용하고, 적당한 경사를 두어 그 최저부에 집유설비를 하여야 한다.

채광·조명 및 환기설비

- 채광설비

- 불연재료로 할 것
- 연소의 우려가 없는 장소에 설치하되 채광면적을 최소로 할 것

- 조명설비

- 가연성가스 등이 체류할 우려가 있는 장소의 조명등은 방폭등으로 할 것
- 전선은 내화 · 내열전선으로 할 것
- 점멸스위치는 출입구 바깥부분에 설치할 것(스위치의 스파크로 인한 화재 폭발의 우려가 없을 경우 제외)

채광·조명 및 환기설비

• 환기설비

- 급기구는 당해 급기구가 설치된 실의 바닥면적 150m^2 마다 1개 이상으로 하되, 급기구의 크기는 800cm^2 이상으로 할 것
 - ❖ 다만, 바닥면적이 150m^2 미만인 경우에는 다음의 크기로 해야 한다.

바닥면적	급기구의 면적
60m^2 미만	150cm^2 미만
60m^2 이상 90m^2 미만	300cm^2 이상
90m^2 이상 120m^2 미만	450cm^2 이상
120m^2 이상 150m^2 미만	600cm^2 이상

- 환기는 자연배기방식으로 할 것
- 급기구는 낮은 곳에 설치하고 가는 눈의 구리망등으로 인화방지망을 설치할 것
- 환기구는 지붕 위 또는 지상 2m 이상의 높이에 회전식 고정벤티레이터 또는 루푸팬방식으로 설치할 것

배출설비

- 가연성의 증기 또는 미분이 체류할 우려가 있는 건축물에 설치한다.
- 배출방식
 - 국소방식
 - 전역방식으로 할 수 있는 경우
 - ❖ 위험물취급설비가 배관이음 등으로만 된 경우
 - ❖ 건축물의 구조 · 작업장소의 분포 등의 조건에 의하여 전역방식이 유효한 경우
 - ❖ 배용기 · 배출덕트 · 후드 등을 이용하여 강제로 배출
- 배출 능력
 - 국소방식 : 1 시간당 배출장소 용적의 20배 이상
 - 전역방식 : 바닥면적 1m^2 당 18m^3 이상

배출설비

- 급기구 · 배기구 · 배풍기

- 급기구

- ❖ 높은곳에 설치
 - ❖ 가는 눈의 구리망 등으로 인화방지망 설치

- 배출구

- ❖ 설치장소· 지상 2m 이상의 연소 우려가 없는 곳
 - ❖ 배출덕트가 관통하는 벽부분의 바로 가까이에 화재 시 자동으로 폐쇄되는 방화댐퍼 설치

- 배풍기

- ❖ 강제배기방식
 - ❖ 설치 장소 : 옥내덕트의 내압이 대기압 이상이 되지 아니하는 곳

옥외설비의 바닥

- 옥외에서 액체위험물을 취급하는 설비의 바닥은 다음 기준에 의해야 한다.
 - 바닥의 둘레에 높이 0.15m 이상의 턱을 설치하는 등 위험물이 외부로 흘러나가지 아니하도록 할 것
 - 바닥은 콘크리트 등 위험물이 스며들지 아니하는 재료로 하고, 턱이 있는 쪽이 낮게 경사지게 할 것
 - 바닥의 최저부에 집유설비를 할 것
 - 위험물(온도 20℃의 물 100g에 용해되는 양이 1g미만인 것)을 취급하는 설비에 있어서는 당해 위험물이 직접 배수구에 흘러들어가지 아니하도록 집유설비에 유분리장치를 설치할 것

압력계 및 안전장치

- 위험물을 가압하는 설비 또는 그 취급하는 위험물의 압력이 상승할 우려가 있는 설비에는 압력계 및 다음에 해당하는 안전장치를 설치하여야 한다.
 - 자동적으로 압력의 상승을 정지시키는 장치
 - 감압측에 안전밸브를 부착한 감압밸브
 - 안전밸브를 병용하는 경보장치
 - 파괴판 : 위험물의 성질에 따라 안전밸브의 작동이 곤란한 가압설비에 한해 설치

정전기 제거설비 및 피뢰설비

- 정전기 제거설비

- 접지에 의한 방법
- 공기 중의 상대습도를 70% 이상으로 하는 방법
- 공기를 이온화하는 방법

- 피뢰설비

- 지정수량의 10배 이상의 위험물을 취급하는 제조소에는 피뢰침을 설치하여야 한다(제6류 위험물을 취급하는 제조소 제외).
- 용어정리
 - ❖ 피뢰침 : 전격(電擊)에 의한 피해를 방지하기 위한 설비
 - ❖ 방유제 : 화재 확대 방지를 위해 위험물 저장탱크의 주위에 설치하는 둑
- 기타설비
 - ❖ 위험물의 누출 · 비산방지 위험물을 취급하는 기계 · 기구 그 밖의 설비는 위험물이 새거나 넘치거나 비산하는 것을 방지할 수 있는 구조로 할 것
 - ❖ 온도측정장치 위험물을 가열하거나 냉각하는 설비 또는 위험물의 취급에 수반하여 온도변화가 생기는 설비에는 온도측정장치를 설치할 것
 - ❖ 가열건조설비 위험물을 가열 또는 건조하는 설비는 직접 물을 사용하지 아니하는 구조로 할 것

위험물취급탱크

- 옥외위험물취급탱크

- 액체위험물(이황화탄소 제외)을 취급하는 것의 주위에는 다음의 기준에 의하여 방유제를 설치할 것
- 하나의 취급탱크 주위에 설치하는 경우 : 탱크용량의 50% 이상
- 2 이상의 취급탱크 주위에 하나의 방유제를 설치하는 경우 : (최대용량 탱크의 50%) + (나머지 탱크용량 합계의 10%) 이상

- 옥내위험물취급탱크

- 위험물취급탱크의 주위에는 방유턱을 설치하는등 위험물이 누설된 경우에 그 유출을 방지하기 위한 조치를 할 것
- 이 경우 탱크에 수납하는 위험물의 양(하나의 방유턱 안에 2이상의 탱크가 있는 경우는 당해 탱크 중 실제로 수납하는 위험 물의 양이 최대인 탱크의 양)을 전부 수용할 수 있도록 할 것

배관

- 재질 및 압력

- 배관의 재질 : 강관 그밖에 이와 유사한 금속성
- 최대상용압력의 1.5배 이상의 압력으로 수압시험을 실시하여 누설 그 밖의 이상이 없는 것으로 하여야 한다.

- 지상에 설치하는 경우

- 지진 · 풍압 · 지반침하 및 온도변화에 안전한 구조의 지지물에 설치
- 지면에 닿지 아니하도록 설치
- 배관의 외면에 부식방지를 위한 도장을 할 것(불변 강관 또는 부식의 우려가 없는 재질은 예외)

- 지하에 매설하는 경우

- 금속성 배관의 외면에는 부식방지를 위하여 도복장 · 코팅 또는 전기 방식 등의 필요한 조치를 할 것
- 접합부분에 위험물의 누설 여부를 점검할 수 있는 점검구를 설치할 것(용접에 의한 접합부 또는 위험물의 누설의 우려가 없다고 인정되는 방법에 의하여 접합된 부분 제외)
- 지면에 미치는 중량이 배관에 미치지 아니하도록 보호할 것

위험물의 성질에 따른 제조소의 특례

- 알킬알루미늄등을 취급하는 제조소의 특례
 - 알킬알루미늄등을 취급하는 설비의 주위에는 누설범위를 국한하기 위한 설비와 누설된 알킬알루미늄등을 안전한 장소에 설치된 저장실에 유입시킬 수 있는 설비를 갖추어 것
 - 알킬알루미늄등을 취급하는 설비에는 불활성 기체를 봉입하는 장치를 갖추어 것
- 아세트알데히드등을 취급하는 제조소의 특례
 - 아세트알데히드등을 취급하는 설비는 은 · 수은 · 동 · 마그네슘 또는 이들을 성분으로 하는 합금으로 만들지 아니할 것
 - 아세트알데히드등을 취급하는 설비에는 연소성 혼합기체의 생성에 의한 폭발을 방지하기 위한 불활성기체 또는 수증기를 봉입하는 장치를 갖추어 것

위험물의 성질에 따른 제조소의 특례

- 아세트알데히드등을 취급하는 제조소의 특례

- 아세트알데히드등을 취급하는 탱크(옥외에 있는 탱크 또는 옥내에 있는 탱크로서 그 용량이 지정수량의 5분의 1미만의 것은 제외)에는 냉각장치 또는 보냉장치 및 연소성 혼합기체의 생성에 의한 폭발을 방지하기 위한 불활성기체를 봉입하는 장치를 갖추는 것.

- ❖ 다만, 지하에 있는 탱크가 아세트알데히드등의 온도를 저온으로 유지할 수 있는 구조인 경우에는 냉각장치 및 보냉장치를 갖추지 아니할 수 있다.

- 위의 규정에 의한 냉각장치 또는 보냉장치는 2이상 설치하여 하나의 냉각장치 또는 보냉장치가 고장난 때에도 일정 온도를 유지할 수 있도록 하고, 다음의 기준에 적합한 비상전원을 갖추는 것

- ❖ 상용전력원이 고장인 경우에 자동으로 비상전원으로 전환되어 가동되도록 할 것

- ❖ 비상전원의 용량은 냉각장치 또는 보냉장치를 유효하게 작동할 수 있는 정도일 것

- ❖ 아세트알데히드등을 취급하는 탱크를 지하에 매설하는 경우에는 탱크를 탱크전용실에 설치할 것

위험물의 성질에 따른 제조소의 특례

- 히드록실아민등을 취급하는 제조소의 특례

- 지정수량 이상의 히드록실아민등을 취급하는 제조소의 위치는 건축물의 벽 또는 이에 상당하는 공작물의 외측으로부터 당해 제조소의 외벽 또는 이에 상당하는 공작물의 외측까지의 사이에 다음 식에 의하여 요구되는 거리 이상의 안전거리를 둘 것

$$D = \frac{51.1 \times N}{3}$$

❖ D : 거리(m)

❖ N : 당해 제조소에서 취급하는 히드록실아민등의 지정수량의 배수

- 제조소의 주위에는 다음에 정하는 기준에 적합한 담 또는 토제(土堤)를 설치할 것
- 담 또는 토제는 당해 제조소의 외벽 또는 이에 상당하는 공작물의 외측으로부터 2m 이상 떨어진 장소에 설치할 것
- 담 또는 토제의 높이는 당해 제조소에 있어서 히드록실아민등을 취급하는 부분의 높이 이상으로 할 것
- 담은 두께 15cm 이상의 철근콘크리트조 · 철골철근콘크리트조 또는 두께 20cm 이상의 보강콘크리트블록조로 할 것
- 토제의 경사면의 경사도는 60도 미만으로 할 것

위험물의 성질에 따른 제조소의 특례

- 히드록실아민등을 취급하는 제조소의 특례
 - 히드록실아민등을 취급하는 설비에는 히드록실아민등의 온도 및 농도의 상승에 의한 위험한 반응을 방지하기 위한 조치를 강구할 것
 - 히드록실아민등을 취급하는 설비에는 철 이온 등의 혼입에 의한 위험한 반응을 방지하기 위한 조치를 강구할 것
 - 용어정리
 - ❖ 알킬알루미늄등 : 제3류 위험물 중 알킬알루미늄 알킬리튬 또는 이중 어느 하나 이상을 함유하는 것
 - ❖ 아세트알데히드등 : 제4류 위험물 중 특수인화물의 아세트알데히드 산화프로필렌 또는 이 중 어느 하나 이상을 함유하는 것
 - ❖ 히드록실아민등 : 제5류 위험물 중 히드록실아민 · 히드록실아민염류 또는 이 중 어느 하나 이상을 함유하는 것

기출 문제

1. **위험물안전관리법령에 따른 위험물제조소의 안전거리 기준으로 틀린 것은? (14-01)**
 - ① 주택으로부터 10m 이상
 - ② 학교, 병원, 극장으로부터는 30m 이상
 - ③ 유형문화재와 기념물 중 지정문화재로부터는 70m 이상
 - ④ 고압가스등을 저장·취급하는 시설로부터는 20m 이상

2. **위험물안전관리법령상 위험물 제조소와의 안전거리 기준이 50 m 이상이어야 하는 것은? (14-01)**
 - ① 고압가스 취급시설 ② 학교·병원 ③ 유형문화재 ④ 극장

3. **위험물안전관리법령에서 정하는 제조소와의 안전거리의 기준이 다음 중 가장 큰 것은? (13-04)**
 - ① 「고압가스 안전관리법」의 규정에 의하여 허가를 받거나 신고를 하여야 하는 고압가스저장시설
 - ② 사용전압이 35,000V 를 초과하는 특고압가공전선
 - ③ 병원, 학교, 극장
 - ④ 「문화재보호법」의 규정에 의한 유형문화재

기출 문제

4. 위험물제조소는 문화재보호법에 의한 유형문화재로부터 몇 m 이상의 안전거리를 두어야 하는가? (12-02)
- ① 20m ② 30m ③ 40m ④ 50m
5. 제3류 위험물을 취급하는 제조소와 3백명 이상의 인원을 수용하는 영화상영관과의 안전거리는 몇 m 이상이어야 하는가? (15-01)
- ① 10 ② 20 ③ 30 ④ 50
6. 주거용 건축물과 위험물제조소와의 안전거리를 단축할 수 있는 경우는? (15-04)
- ① 제조소가 위험물의 화재 진압을 하는 소방서와 근거리에 있는 경우
② 취급하는 위험물의 최대수량(지정수량의 배수)이 10배 미만이고 기준에 의한 방화상 유효한 벽을 설치한 경우
③ 위험물을 취급하는 시설이 철근콘크리트 벽일 경우
④ 취급하는 위험물이 단일 품목일 경우
7. 위험물안전관리법령에 따른 안전거리 규제를 받는 위험물시설이 아닌 것은? (13-02)
- ① 제6류 위험물 제조소 ② 제1류 위험물 일반취급소
③ 제4류 위험물 옥내저장소 ④ 제5류 위험물 옥외저장소

기출 문제

8. 지정수량의 10배를 초과하는 위험물을 취급하는 제조소에 확보하여야 하는
보유공지의 너비는? (10-02)
- ① 1m 이상 ② 3m 이상 ③ 5m 이상 ④ 7m 이상
9. 위험물제조소의 표지의 크기 규격으로 옳은 것은? (15-02)
- ① 0.2m × 0.4m ② 0.3m × 0.3m
③ 0.3m × 0.6m ④ 0.6m × 0.2m
10. 위험물안전관리법령상 위험물제조소에 설치하는 “물기엄금” 게시판의 색으
로 옳은 것은? (14-04)
- ① 청색바탕 백색글씨 ② 백색바탕 청색글씨
③ 황색바탕 청색글씨 ④ 청색바탕 황색글씨
11. 위험물 제조소에서 화기엄금 및 화기주의를 표시하는 게시판의 바탕색과 문
자색을 옳게 연결한 것은? (14-01)
- ① 백색바탕 - 청색문자 ② 청색바탕 - 백색문자
③ 적색바탕 - 백색문자 ④ 백색바탕 - 적색문자

기출 문제

8. 위험물제조소등의 안전거리의 단축기준과 관련해서 $H \leq pD^2 + \alpha$ 인 경우 방화상 유효한 담의 높이는 2m 이상으로 한다. 다음 중 α 에 해당되는 것은?
(13-04)

- ① 인근 건축물의 높이(m)
- ② 제조소등의 외벽의 높이(m)
- ③ 제조소등과 공작물과의 거리(m)
- ④ 제조소등과 방화상 유효한 담과의 거리(m)

9. 위험물 제조소등의 안전거리의 단축기준과 관련해서 $H \leq pD^2 + \alpha$ 인 경우 방화상 유효한 담의 높이는 2m 이상으로 한다. 다음 중 H에 해당되는 것은?
(08-02)

- ① 인근 건축물의 높이(m)
- ② 제조소 등의 외벽의 높이(m)
- ③ 제조소 등과 공작물과의 거리(m)
- ④ 제조소 등과 방화상 유효한 담과의 거리(m)

10. 제조소에서 취급하는 위험물의 최대수량이 지정수량의 20배인 경우 보유공지의 너비는 얼마인가? (15-02)

- ① 3m 이상 ② 5m 이상 ③ 10m 이상 ④ 20m 이상

기출 문제

11. 지정수량의 10배를 초과하는 위험물을 취급하는 제조소에 확보하여야 하는
보유공지의 너비는? (10-02)

- ① 1m 이상 ② 3m 이상 ③ 5m 이상 ④ 7m 이상

12. 위험물제조소의 표지의 크기 규격으로 옳은 것은? (15-02)

- ① 0.2m × 0.4m ② 0.3m × 0.3m ③ 0.3m × 0.6m ④ 0.6m × 0.2m

13. 위험물안전관리법령상 위험물제조소에 설치하는 “물기엄금” 게시판의 색으로
옳은 것은? (14-04)

- ① 청색바탕 백색글씨 ② 백색바탕 청색글씨
③ 황색바탕 청색글씨 ④ 청색바탕 황색글씨

14. 위험물 제조소에서 화기엄금 및 화기주의를 표시하는 게시판의 바탕색과 문자
색을 옳게 연결한 것은? (14-01)

- ① 백색바탕 - 청색문자 ② 청색바탕 - 백색문자
③ 적색바탕 - 백색문자 ④ 백색바탕 - 적색문자

기출 문제

15. 제5류 위험물의 제조소에 설치하는 주의사항 게시판에서 게시판 바탕 및 문자의 색을 옳게 나타낸 것은? (15-04)

- ① 청색바탕에 백색문자 ② 백색바탕에 청색문자
③ 백색바탕에 적색문자 ④ 적색바탕에 백색문자

16. 위험물제조소등에 “화기주의” 라고 표시한 게시판을 설치하는 경우 몇 류 위험물의 제조소인가? (15-04)

- ① 제1류 위험물 ② 제2류 위험물 ③ 제4류 위험물 ④ 제5류 위험물

17. 위험물안전관리법령에 의한 위험물제조소의 설치기준으로 옳지 않는 것은?
(14-02)

- ① 위험물을 취급하는 기계, 기구, 기타설비에 새거나 넘치거나 비산하는 것을 방지할 수 있는 구조로 한다.
- ② 위험물을 가열하거나 냉각하는 설비 또는 위험물 취급에 따라 온도변화가 생기는 설비에는 온도 측정 장치를 설치하여야 한다.
- ③ 정전기 발생을 유효하게 제거할 수 있는 설비를 설치한다.
- ④ 스테인리스관을 지하에 설치 할 때는 지진, 풍압, 지반 침하, 온도 변화에 안전한 구조의 지지물을 설치한다.

기출 문제

18. 위험물안전관리법령에 의한 위험물제조소의 설치기준으로 옳지 않는 것은? (14-02)

- ① 위험물을 취급하는 기계, 기구, 기타설비에 새거나 넘치거나 비산하는 것을 방지할 수 있는 구조로 한다.
- ② 위험물을 가열하거나 냉각하는 설비 또는 위험물 취급에 따라 온도변화가 생기는 설비에는 온도 측정 장치를 설치하여야 한다.
- ③ 정전기 발생을 유효하게 제거할 수 있는 설비를 설치한다.
- ④ 스테인리스관을 지하에 설치 할 때는 지진, 풍압, 지반, 침하, 온도 변화에 안전한 구조의 지지물을 설치한다.

19. 위험물안전관리법령상 제1석유류를 취급하는 위험물 제조소의 건축물의 지붕에 대한 설명으로 옳은 것은? (14-02)

- ① 항상 불연재료로 하여야 한다.
- ② 항상 내화구조로 하여야 한다.
- ③ 가벼운 불연재료가 원칙이지만 예외적으로 내화구조로 할 수 있는 경우가 있다.
- ④ 내화구조가 원칙이지만 예외적으로 가벼운 불연재료로 할 수 있는 경우가 있다.

20. 위험물안전관리법령상 제조소에서 위험물을 취급하는 건축물의 구조 중 내화구조로 하여야 할 필요가 있는 것은? (14-04)

- | | |
|-----------------|------|
| ① 연소의 우려가 있는 기둥 | ② 바닥 |
| ③ 연소의 우려가 있는 외벽 | ④ 계단 |

기출 문제

21. 위험물안전관리법령에 따른 위험물제조소와 관련한 내용으로 틀린 것은?
(14-04)

- ① 채광설비는 불연재료를 사용한다.
- ② 환기는 자연배기방식으로 한다.
- ③ 조명설비의 전선은 내화·내열전선으로 한다.
- ④ 조명설비의 점멸스위치는 출입구 안쪽부분에 설치한다.

22. 제조소에서 위험물을 취급함에 있어서 정전기를 유효하게 제거할 수 있는 방법으로 가장 거리가 먼 것은? (13-02)

- ① 접지에 의한 방법
- ② 상대습도를 70% 이상 높이는 방법
- ③ 공기를 이온화하는 방법
- ④ 부도체 재료를 사용하는 방법

23. 정전기를 유효하게 제거할 수 있는 설비를 설치하고자 할 때 위험물안전관리법령에서 정한 정전기 제거 방법의 기준으로 옳은 것은? (14-01)

- ① 공기 중의 상대습도를 70% 이상으로 하는 방법
- ② 공기 중의 상대습도를 70% 이하로 하는 방법
- ③ 공기 중의 절대습도를 70% 이상으로 하는 방법
- ④ 공기 중의 절대습도를 70% 이하로 하는 방법

기출 문제

24. 정전기를 유효하게 제거하는 방법에서 공기중의 상대 습도는 몇 % 이상 되게 하여야 하는가? (07-02)

- ① 50% ② 60% ③ 70% ④ 80%

25. 위험물제조소 건축물의 구조 기준이 아닌 것은? (12-01)

- ① 출입구에는 갑종방화문 또는 을종방화문을 설치할 것
② 지붕은 폭발력이 위로 방출될 정도의 가벼운 불연재료로 덮을 것
③ 벽·기둥·바닥·보·서까래 및 계단은 불연재료로 하고 연소 우려가 있는 외벽은 개구부가 없는 내화구조로 할 것
④ 산화성고체, 가연성고체 위험물을 취급하는 건축물의 바닥은 위험물이 스며들지 못하는 재료를 사용할 것

26. 가연성의 증기 또는 미분이 체류할 우려가 있는 건축물에는 배출설비를 하여야 하는데 배출능력은 1시간당 배출장소용적의 몇 배 이상인 것으로 하여야 하는가? (단, 국소방식의 경우이다.) (13-02)

- ① 5배 ② 10배 ③ 15배 ④ 20배

기출 문제

27. 피뢰침은 지정수량 몇 배 이상의 위험물을 취급하는 제조소에 설치하여야 하는가? (단, 제6류 위험물을 취급하는 위험물제조소는 제외한다.) (08-02)

- ① 10배 ② 20배 ③ 100배 ④ 200배

28. 벙크로부터 재해를 예방하기 위하여 위험물안전관리법령상 피뢰설비를 설치하여야 하는 위험물제조소의 기준은? (단, 제6류 위험물을 취급하는 위험물제조소는 제외한다.) (15-01)

- ① 모든 위험물을 취급하는 제조소
- ② 지정수량 5배 이상의 위험물을 취급하는 제조소
- ③ 지정수량 10배 이상의 위험물을 취급하는 제조소
- ④ 지정수량 20배 이상의 위험물을 취급하는 제조소

29. 위험물제조소의 환기설비 설치 기준으로 옳지 않은 것은? (12-01)

- ① 환기구는 지붕위 또는 지상 2m이상의 높이에 설치할 것
- ② 급구는 바닥면적 150m²마다 1개 이상으로 할 것
- ③ 환기는 자연배기방식으로 할 것
- ④ 급구는 높은 곳에 설치하고 인화방지망을 설치할 것

Thank you