



폭발위험장소 사용 등

제2편 안전기준

제3장 전기로 인한 위험방지 제311조 ~ 제312조

전기기계·기구로 인한 화재폭발 방지/변전실 등의 위치

전기기계·기구를 폭발위험장소(가스 또는 분진)에서 사용하는 경우에는 한국산업표준에서 정하는 기준으로 인증받은 그 증기, 가스 또는 분진에 대하여 적합한 방폭성능을 가진 방폭구조 전기기계·기구를 선정하여 사용해야 하며 항상 정상 작동될 수 있는 상태로 유지·관리되어야 한다.

1 폭발위험장소에서 사용하는 전기 기계·기구의 선정 등

안전보건기준에 관한 규칙 제311조

1

폭발위험장소(가스 또는 분진)에서 전기기계·기구를 사용하는 경우에는 한국산업표준에서 정하는 기준으로 그 증기, 가스 또는 분진에 대하여 적합한 방폭성능을 가진 방폭구조 전기기계·기구를 선정하여 사용해야 함

2

방폭구조 전기기계·기구는 그 성능이 항상 정상적으로 작동될 수 있는 상태로 유지·관리



주요 방폭구조의 종류[방호장치안전인증고시(고용노동부고시 제2021-22호)]

가스 · 증기

- 내압 방폭구조 [flameproof enclosure ; d]
- 안전증 방폭구조 [Increased safety ; e]
- 압력 방폭구조 [Pressurized apparatus ; p]
- 본질안전 방폭구조 [Intrinsic safety ; i]
- 유입 방폭구조 [Oil immersion ; o]
- 충전 방폭구조 [Powder filling ; q]
- 몰드 방폭구조 [Encapsulation ; m]
- 비점화 방폭구조 [Type of protection ; n]
- 특수 방폭구조 [Special protection ; s]

분진

- 방진 방폭구조 [tD]
- 본질안전방폭구조 [ID]
- 몰드 방폭구조 [mD]
- 압력 방폭구조 [pD]



2 변전실 등의 위치

안전보건기준에 관한 규칙 제312조

1 폭발위험장소(가스 또는 분진)에는 변전실, 배전반실, 제어실, 그 밖에 이와 유사한 시설(이하 “변전실등”)을 설치해서는 안 됨.

2 예외규정

- 변전실등의 실내기압이 항상 양압(25파스칼 이상)을 유지하도록 하고 다음 조치 실시
 - 양압을 유지하기 위한 환기설비의 고장 등으로 양압이 유지되지 아니한 경우 경보를 할 수 있는 조치
 - 환기설비가 정지된 후 재가동하는 경우 변전실등에 가스 등이 있는지를 확인할 수 있는 가스검지기 등 장비의 비치
 - 환기설비에 의하여 변전실등에 공급되는 공기는 폭발위험장소(가스 또는 분진)가 아닌 곳으로부터 공급되도록 하는 조치
- 폭발위험장소(가스 또는 분진)에 적합한 방폭성능을 갖는 전기기계기구를 변전실 등에 설치사용한 경우