

## 가스누출감지경보기 설치에 관한 기술상의 지침

[시행 2020. 1. 16.] [고용노동부고시 제2020-49호, 2020. 1. 14., 일부개정]

- 제1조(목적)
- 제2조(용어의 정의)
- 제3조(선정기준)
- 제4조(설치장소)
- 제5조(설치위치)
- 제6조(경보설정치)
- 제7조(성능)
- 제8조(구조)
- 제9조(보수)
- 제10조(재검토기한)



## 가스누출감지경보기 설치에 관한 기술상의 지침

[시행 2020. 1. 16.] [고용노동부고시 제2020-49호, 2020. 1. 14., 일부개정]

고용노동부(화학사고예방과), 044-202-7760

**제1조(목적)** 이 고시는 「산업안전보건법」 제13조에 따라 가연성 또는 독성물질의 가스나 증기의 누출을 감지하기 위한 가스누출감지 경보설비 설치에 관하여 사업주에게 지도·권고할 기술상의 지침을 규정함을 목적으로 한다.

**제2조(용어의 정의)** ① 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 다음 각 호와 같다.

1. "가스"란 해당 물질의 가스나 증기를 말한다.
2. "가스누출감지경보기"란 가연성 또는 독성물질의 가스를 감지하여 그 농도를 지시하며, 미리 설정해 놓은 가스농도에서 자동적으로 경보가 울리도록 하는 장치를 말한다.
- ② 그 밖에 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 이 고시에 특별한 규정이 없으면 「산업안전보건법」, 같은 법 시행령 및 시행규칙, 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 바에 따른다.

**제3조(선정기준)** ① 가스누출감지경보기를 설치할 때에는 감지대상 가스의 특성을 충분히 고려하여 가장 적절한 것을 선정하여야 한다.

- ② 하나의 감지대상 가스가 가연성이면서 독성인 경우에는 독성가스를 기준하여 가스누출감지경보기를 선정하여야 한다.

**제4조(설치장소)** 가스누출감지경보기를 설치하여야 할 장소는 다음 각 호와 같다.

1. 건축물 내·외에 설치되어 있는 가연성 및 독성물질을 취급하는 압축기, 밸브, 반응기, 배관 연결부위 등 가스의 누출이 우려되는 화학설비 및 부속설비 주변
2. 가열로 등 발화원이 있는 제조설비 주위에 가스가 체류하기 쉬운 장소
3. 가연성 및 독성물질의 충전용 설비의 접속부의 주위
4. 방폭지역 안에 위치한 변전실, 배전반실, 제어실 등
5. 그 밖에 가스가 특별히 체류하기 쉬운 장소

**제5조(설치위치)** ① 가스누출감지경보기는 가능한 한 가스의 누출이 우려되는 누출부위 가까이 설치하여야 한다.

다만, 직접적인 가스누출은 예상되지 않으나 주변에서 누출된 가스가 체류하기 쉬운 곳은 다음 각 호와 같은 지점에 설치하여야 한다.

1. 건축물 밖에 설치되는 가스누출감지경보기는 풍향, 풍속 및 가스의 비중 등을 고려하여 가스가 체류하기 쉬운 지점에 설치한다.
2. 건축물 안에 설치되는 가스누출감지경보기는 감지대상가스의 비중이 공기보다 무거운 경우에는 건축물내의 하부에, 공기보다 가벼운 경우에는 건축물의 환기구 부근 또는 해당 건축물내의 상부에 설치하여야 한다.

- ② 가스누출감지경보기의 경보기는 근로자가 상주하는 곳에 설치하여야 한다.

- 제6조(경보설정치)** ① 가연성 가스누출감지경보기는 감지대상 가스의 폭발하한계 25퍼센트 이하, 독성가스 누출감지경보기는 해당 독성가스의 허용농도 이하에서 경보가 울리도록 설정하여야 한다.
- ② 가스누출감지경보의 정밀도는 경보설정치에 대하여 가연성 가스누출감지경보기는  $\pm 25$ 퍼센트 이하, 독성가스 누출감지경보기는  $\pm 30$ 퍼센트 이하이어야 한다.

**제7조(성능)** 가스누출감지경보기는 다음 각 호와 같은 성능을 가져야 한다.

1. 가연성 가스누출감지경보기는 담배연기 등에, 독성가스 누출감지경보기는 담배연기, 기계세척유가스, 등유의 증발가스, 배기가스, 탄화수소계 가스와 그 밖의 가스에는 경보가 울리지 않아야 한다.
2. 가스누출감지경보기의 가스 감지에서 경보발신까지 걸리는 시간은 경보농도의 1.6배인 경우 보통 30초 이내 일 것. 다만, 암모니아, 일산화탄소 또는 이와 유사한 가스 등을 감지하는 가스누출감지경보기는 1분 이내로 한다.
3. 경보정밀도는 전원의 전압 등의 변동률이  $\pm 10$ 퍼센트까지 저하되지 않아야 한다.
4. 지시계 눈금의 범위는 가연성가스용은 0에서 폭발하한계값, 독성가스는 0에서 허용농도의 3배 값(암모니아를 실내에서 사용하는 경우에는 150)이어야 한다.
5. 경보를 발신한 후에는 가스농도가 변화하여도 계속 경보를 울려야 하며, 그 확인 또는 대책을 조치할 때에는 경보가 정지되어야 한다.

**제8조(구조)** 가스누출감지경보기는 다음 각 호와 같은 구조를 가져야 한다.

1. 충분한 강도를 지니며 취급 및 정비가 쉬워야 한다.
2. 가스에 접촉하는 부분은 내식성의 재료 또는 충분한 부식방지 처리를 한 재료를 사용하고 그 외의 부분은 도장이나 도금처리가 양호한 재료이어야 한다.
3. 가연성가스(암모니아를 제외한다) 누출감지경보기는 방폭성능을 갖는 것이어야 한다.
4. 수신회로가 작동상태에 있는 것을 쉽게 식별할 수 있어야 한다.
5. 경보는 램프의 점등 또는 점멸과 동시에 경보를 울리는 것이어야 한다.

**제9조(보수)** 가스누출감지경보기는 항상 작동상태이어야 하며, 정기적인 점검과 보수를 통하여 정밀도를 유지하여야 한다.

**제10조(재검토기한)** 고용노동부 장관은 이 고시에 대하여 2020년 1월 1일 기준으로 매3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

**부칙** <제2020-49호,2020.1.14.>

이 고시는 2020년 1월 16일부터 시행한다.