

가스누설경보기의 형식승인 및 제품검사의 기술기준

제1조(목적) 이 기준은 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」 제37조제5항 및 같은 법률 시행령 제46조에 따른 가스누설경보기의 형식승인 및 제품검사의 기술기준에 대하여 규정함을 목적으로 한다.

제2조(용어의 정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "경보기구"란 자동화재탐지설비, 비상경보설비의 축전지, 화재속보설비, 누전경보기, 가스누설경보기 등 화재의 발생 또는 화재의 발생이 예상되는 상황에 대하여 경보를 발하여 주는 설비를 말한다.
2. "가스누설경보기"란 가스시설이 설치된 장소에서 액화석유가스(LPG), 액화천연가스(LNG), 일산화탄소, 건설현장에서 발생하는 가스(톨루엔, 크실렌) 또는 기타 가스(이소부탄, 메탄, 수소)를 탐지하여 경보하는 것을 말한다. 다만, 탐지소자외의 방법에 의하여 가스가 새는 것을 탐지하는 것, 점검용으로 만들어진 휴대용검지기 또는 연동기기에 의하여 경보를 발하는 것은 제외한다. (개정 2024.12.30.)
3. "방폭형"이란 폭발성가스가 용기내부에서 폭발하였을 때 용기가 그 압력에 견디거나 또는 외부의 폭발성가스에 인화될 우려가 없도록 만들어진 형태의 제품을 말한다.
4. "방수형"이란 그 구조가 방수구조로 되어 있는 것을 말한다.
5. "탐지부"란 가스누설경보기 중 가스누설을 검지하여 중계기 또는 수신부에 가스누설의 신호를 발신하는 부분 또는 가스누설을 검지하

여 이를 음향으로 경보하고 동시에 중계기 또는 수신부에 가스누설의 신호를 발신하는 부분을 말한다.

6. "수신부"란 가스누설경보기 중 탐지부에서 발하여진 가스누설신호를 직접 또는 중계기를 통하여 수신하고 이를 관계자에게 음향으로서 경보하여 주는 것을 말한다.

7. "지구경보부"란 가스누설경보기의 수신부로부터 발하여진 신호를 받아 경보음을 발하는 것으로서 가스누설경보기에 추가로 부착하여 사용되는 부분을 말한다.

8. "부속장치"란 가스누설경보기에 연결하여 사용되는 환풍기 또는 지구경보부 등에 작동신호원을 공급시켜 주기 위하여 가스누설경보기에 부수적으로 설치되어진 장치를 말한다.

9. "분리형가스누설경보기"이란 탐지부와 수신부가 분리되어 있는 형태의 가스누설경보기를 말한다.

10. "단독형가스누설경보기"이란 탐지부와 수신부가 1개의 상자에 넣어 일체로 되어있는 형태의 가스누설경보기를 말한다.

11. "중계기"란 감지기 또는 발신기의 작동에 의한 신호 또는 탐지부에서 발하여진 가스누설신호를 받아 이를 수신기 또는 수신부에 발신하여, 소화설비·제연설비 그밖에 이와 유사한 방재설비에 제어 또는 누설신호를 발신 또는 신호증폭을 하여 발신하는 설비를 말한다.

12. "복합형"이란 액화석유가스, 액화천연가스, 일산화탄소, 건설현장에서 발생하는 가스, 기타 가스를 자동적으로 탐지하는 기능 중

두 가지 이상의 성능을 가진 것으로서 두 개 이상의 가스누설신호를 각각 발신하는 경보기를 말한다. (신설 2024.12.30.)

제3조(가스누설경보기의 분류) 가스누설경보기는 구조에 따라 단독형가스누설경보기와 분리형가스누설경보기로 구분하며, 분리형가스누설경보기는 영업용과 공업용으로 구분한다. 이 경우 영업용은 1회로용으로 하며 공업용은 1회로 이상의 용도로 한다.

제4조(일반구조) 가스누설경보기의 일반구조는 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. 가스누설경보기의 수신부 및 분리형가스누설경보기의 탐지부 외함은 불연성 또는 난연성의 재질이어야 하며, 외함의 두께는 다음 각 목과 같다.

가. 강판을 사용하는 경우에는 두께 1.0 밀리미터(mm) 이상인 것.

나. 합성수지를 사용하는 경우에는 두께가 강판의 2.5배(단독형가스누설경보기 및 분리형가스누설경보기 중 영업용인 경우에는 1.5배) 이상인 것을 사용하여야 한다.

2. 가스누설경보기의 수신부 및 분리형가스누설경보기의 탐지부 외함(지구창, 지도판, 수납용뚜껑, 스위치손잡이, 발광다이오드, 지시전기계기 및 표시명판을 제외한다)에 합성수지를 사용하는 경우에는 섭씨 $(90 \pm 2)^\circ\text{C}$ 의 온도에서 7일간 방치하는 경우 열로 인한 변형이 생기지 아니하여야 하며, UL 94규정에 의한 V-2이상의 난연성능이 있어야 한다. (개정 2024.12.30.)

3. 건물 등에 부착하도록 되어있는 것은 나사, 못 등에 의하여 쉽게 고정시킬 수 있는 구조이어야 하며, 접착테이프 등을 사용하는 구조가 아니어야 한다.

4. 전원공급의 상태를 쉽게 확인할 수 있는 녹색계열의 표시등이 있어야 한다. (개정 2024.12.30.)

5. 단독형가스누설경보기 및 분리형가스누설경보기의 탐지부 등 가스가 머무를 수 있는 장소에 설치되는 부분은 보통의 상태에서 불꽃을 발생하지 아니하는 구조이어야 하며, 분리형가스누설경보기 중 공업용의 탐지부는 다음 각목의 어느 하나에서 정하는 방폭규정에 적합하여야 한다.

가. 한국산업규격

나. 가스관계법령(고압가스안전관리법, 액화석유가스의 안전 및 사업관리법, 도시가스사업법)에 의하여 정하는 규격

다. 산업안전보건법령에 의하여 정하는 규격

6. <삭제>

7. 전원개폐스위치나 경보농도조정부와 같이 조절이 가능한 부분 등은 노출되지 아니하여야 한다.

8. <삭제> (개정 2024.12.30.)

9. 작동이 확실하며 취급, 보수, 점검 및 부속품의 교체가 쉽고 내구성이 있어야 하며, 현저한 잡음이나 장해전파를 발하지 아니하여야 한다.

10. 먼지, 습기, 곤충 등에 의하여 기능에 영향을 받지 아니하여야 한다.
11. 부식에 의하여 기계적기능 또는 전기적기능에 영향을 받을 우려가 있는 부분은 철, 도금 등으로 유효하게 내식가공을 하거나 방청가공을 하여야 하며, 전기적기능에 영향이 있는 단자, 나사 및 와셔(washer) 등은 동합금이나 이와 동등이상의 내식성이 있는 재질을 사용하여야 한다.
12. 기기내의 배선은 충분한 전류용량을 갖는 것으로 하여야 하며, 배선의 접속이 정확하고 확실하여야 한다.
13. 극성이 있는 경우에는 오(誤) 접속을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.
14. 부품의 부착은 기능에 이상을 일으키지 아니하고 쉽게 풀리지 아니하도록 하여야 한다.
15. 전선외의 전류가 흐르는 부분과 가동축부분의 접촉력이 충분하지 아니한 곳에는 접촉부의 접촉불량을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.
16. 외부에서 쉽게 사람이 접촉할 우려가 있는 충전부는 충분히 보호되어야 한다.
17. 정격전압이 60 볼트(V)를 초과하는 기구의 금속제 외함에는 접지 단자를 설치하여야 한다.
18. 가스누설경보기에는 예비전원을 설치할 수 있으며 예비전원을 설

치할 경우에는 다음에 적합하여야 한다.

가. 예비전원을 가스누설경보기의 주전원으로 사용하여서는 아니 된다.

나. 예비전원을 단락 사고 등으로부터 보호하기 위한 퓨즈 등 과전류 보호장치를 설치하여야 한다.

다. 주전원이 정지한 경우에는 자동으로 예비전원으로 전환되고, 주전원이 정상상태로 복귀한 경우에는 자동으로 예비전원으로부터 주전원으로 전환되어야 한다.

라. 앞면에 예비전원의 상태를 감시할 수 있는 장치를 하여야 한다.

마. 자동충전장치 및 전기적 기구에 의한 자동과충전방지장치를 설치하여야 한다. 다만, 과충전 상태가 되어도 성능 또는 구조에 이상이 생기지 아니하는 축전지를 설치하는 경우에는 자동과충전방지장치를 설치하지 아니할 수 있다.

바. 축전지를 병렬로 접속하는 경우에는 역충전 방지 등의 조치를 하여야 한다.

사. 축전지를 직렬 또는 병렬로 사용하는 경우에는 용량(전압, 전류 등을 말한다)이 균일한 축전지를 사용하여야 한다.

아. 예비전원은 알칼리계 2차 축전지, 리튬계 2차 축전지 또는 무보수밀폐형연축전지로서 그 용량은 1회선용(단독형가스누설경보기를 포함한다)의 경우 감시상태를 20분간 계속한 후 유효하게 작동되어 10분간 경보를 발할 수 있어야 하며, 2회로 이상인 가스누설경보기

의 경우에는 연결된 모든 회로에 대하여 감시상태를 10분간 계속한 후 2회선을 유효하게 작동시키고 10분간 경보를 발할 수 있는 용량이어야 한다.

19. 삭제

20. 내부의 부품 등에서 발산되는 열에 의하여 기능에 이상이 생길 우려가 있는 것은 방열판 또는 방열공 등에 의하여 보호조치를 하여야 한다.

21. 단독형가스누설경보기의 주전원은 건전지를 사용할 수 있다. 이 경우 다음 각 목에 적합하여야 한다.

가. 자동복귀형 스위치(자동적으로 정위치에 복귀될 수 있는 스위치를 말한다)에 의하여 수동으로 작동시험을 할 수 있는 기능이 있어야 한다.

나. 건전지의 성능이 저하되어 건전지의 교체가 필요한 경우에는 음성안내를 포함한 음향 및 표시등에 의하여 72시간 이상 경보할 수 있어야 한다. 이 경우 음향경보는 1 미터(m) 떨어진 거리에서 60 데시벨(dB) 이상이어야 한다.

다. 건전지가 리튬계전지 또는 이와 동등 이상의 성능의 것으로서 다음의 소비전류 등을 고려하여 용량을 산정하여야 한다.

- 1) 감시상태의 소비전류
- 2) 점검 등에 따른 소비전류
- 3) 건전지의 자연방전전류

- 4) 건전지 교체 정보에 따른 소비전류
- 5) 부가장치가 설치된 경우에는 부가장치의 작동에 따른 소비전류
- 6) 기타 전류를 소모하는 기능에 대한 소비전류
- 7) 안전 여유율

라. 스위치 조작으로 주음향장치의 작동이 정지되는 구조의 단독형 가스누설경보기는 다음에 적합하여야 한다.

- 1) 주음향장치 정지 후 15분 이내에 주음향장치 정지기능이 자동적으로 해제되어 단독형가스누설경보기가 정상상태로 복귀되어야 한다.
- 2) 주음향장치 정지 표시등에 의하여 주음향장치가 정지 상태임을 경고할 수 있어야 하며, 주음향장치 정지기능이 해제된 경우에는 표시등의 경고도 함께 해제되어야 한다.
- 3) 주음향장치 정지 표시등을 누설등(누설등이 설치된 것에 한한다)과 겸용으로 하는 경우에는 주음향장치 정지표시와 누설등에 의한 작동표시가 표시등의 색상에 의하여 구분되어야 한다. 이 경우 표시등 부근에 주음향장치 정지표시와 누설등에 의한 작동표시를 구분할 수 있는 안내표시를 하여야 한다.
- 4) 주음향 정지 스위치는 전용으로 하거나 가목의 규정에 의한 작동시험 스위치와 겸용으로 할 수 있다. 이 경우 스위치 부근에 스위치의 용도를 표시하여야 한다.

마. 주기적으로 점멸하는 전원표시등에 의하여 전원의 정상 여부를

감시할 수 있는 기능이 있어야 하며, 전원의 정상상태를 표시하는 전원표시등의 점멸주기는 1초 이내의 점등과 10초에서 60초 이내의 소등으로 이루어져야 한다. (신설 2024.12.30.)

22. 경보기의 외부 인출선 또는 외부 전선 접속 단자가 있는 경우에는 외부 인출선 또는 단자에 접속되는 전선을 44.5 N의 힘으로 1분 동안 당기는 경우 견딜 수 있는 구조이어야 하고, 그 응력이 경보기 내부로 전달되어 연결을 파손시키거나, 다른 부품에 영향을 주지 아니하여야 한다. (신설 2024.12.30.)

23. 복합형은 다음 각 호에 적합하여야 한다. (신설 2024.12.30.)

가. 탐지 대상 가스별로 가스의 누설을 표시하는 표시등 및 센서를 각각 설치하여야 한다.

나. 가목의 표시등은 가스별 작동표시를 구분할 수 있는 안내표시를 하여야 한다.

다. 가목 및 나목에도 불구하고 제16조에 따른 시험가스, 작동시험농도 및 부작동시험농도가 동일한 복합형은 그러하지 아니하다.

제5조(분리형가스누설경보기 수신부의 구조) 분리형가스누설경보기의

수신부의 구조는 다음 각 호에 적합하여야 한다. 다만, 영업용에 대하여는 제1호, 제5호, 제6호 및 제8호의 규정을 적용하지 아니할 수 있다.

1. 내부에 주전원의 양쪽 극을 동시에 개폐할 수 있는 전원스위치를 설치하여야 한다.

2. 주전원의 2선(영업용은 1선 이상) 및 예비전원회로(예비전원을 설치

하는 경우에 한한다)의 1선과 수신부에서 외부부하에 전력을 공급하는 회로에는 퓨즈, 브레이커 등의 보호장치를 설치하여야 한다.

3. 삭제

4. 삭제

5. 앞면에 주회로의 전압을 감시할 수 있도록 전압계를 설치할 수 있으며 전원 전환 계전기 및 복귀스위치 등은 부하측에 설치하여야 한다.

6. 복귀스위치의 작동, 음향장치의 울림을 정지시키는 스위치를 각각 설치하여야 하며, 그 목적에만 사용되는 것이어야 한다. 다만, 1회로 용인 것은 그러하지 아니하다. (개정 2024.12.30.)

7. 자동적으로 정위치에 복귀하지 아니하는 스위치를 설치하는 경우에는 음신호장치 또는 점멸하는 주의등을 설치하여야 한다.

8. 앞면에 탐지부 주위의 가스농도를 감시할 수 있는 장치, 가스누설 표시 작동시험장치 및 도통시험(導通試驗: 회로의 단선유무 또는 회로 내 전기저항을 측정하기 위한 시험)장치를 설치하여야 한다. 다만, 접속할 수 있는 회선수가 하나인 것 또는 탐지부의 전원의 정지를 수신부에서 알 수 있는 장치를 가진 것에 있어서는 도통시험장치를 설치하지 아니할 수 있다. (개정 2024.12.30.)

제6조(분리형가스누설경보기 수신부의 기능) 분리형가스누설경보기의 수신부의 기능은 다음 각 호에 적합하여야 한다. 다만, 영업용 분리형 가스누설경보기에 있어서는 제1호, 제2호 및 제4호의 규정을 적용하지 아

니할 수 있다.

1. 가스누설표시 작동시험장치의 조작중에 다른 회선으로부터 가스누설신호를 수신하는 경우 가스누설표시가 될 수 있어야 한다.
2. 2회선에서 가스누설신호를 동시에 수신하는 경우 가스누설표시를 할 수 있어야 한다.
3. 도통시험장치의 조작중에 다른 회선으로부터 누설신호를 수신하는 경우 가스누설표시를 할 수 있어야 한다. 다만, 접속할 수 있는 회선 수가 하나인 것 또는 탐지부의 전원의 정지를 수신부에서 알 수 있는 장치를 가진 것에 있어서는 그러하지 아니하다. (개정 2024.12.30.)
4. 다음 경우에 발하여지는 신호를 수신하는 때에는 음향장치 및 고장 표시등이 자동으로 작동하여야 한다.

가. 탐지부, 수신부 또는 다른 중계기로부터 전력을 공급받는 방식의 중계기에서 외부부하에 전력을 공급하는 회로의 퓨즈, 브레이커, 그 밖의 보호장치가 작동하는 경우

나. 탐지부, 수신부 또는 다른 중계기에서 전력을 공급받지 아니하는 방식의 중계기의 전원이 정지한 경우 또는 그 중계기에서 외부부하에 전력을 공급하는 회로의 퓨즈, 브레이커 등의 보호장치가 작동하는 경우.

5. <삭제> (개정 2024.12.30.)

6. 삭제

7. 중계기의 형식승인기준 제3조제14호가목, 제15호가목의 규정에 의

한 신호를 수신하는 경우 자동적으로 음신호 또는 표시등에 의하여 지시되는 고장 신호 표시장치가 있어야 한다.

제6조의2(흡입식탐지부의 구조 및 기능) ① 흡입식탐지부의 구조는 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. 흡입량을 표시하기 위한 장치는 단위 시간당 흡입량을 읽을 수 있는 구조일 것
2. 흡입펌프는 충분한 성능을 갖는 것으로 이상 없이 운전하는 것
3. 공기유량계는 보기 쉬운 구조이어야 하며, 가스흡입량의 표시방법은 분당 흡입량을 지시할 수 있을 것
4. 공기유량계에 부착된 여과장치는 분진 등의 흡입을 방지하기 위한 구조로서 공기유량계 바로 전단에 설치하여야 하며 교체가 용이한 구조일 것
5. 가스흡입 및 배기관은 내경이 4 mm에서 6 mm인 동관을 사용하고 나사 등에 의하여 확실히 연결할 수 있을 것. 이 경우 동관의 재질은 KS D 5301(이음매 없는 구리 및 구리합금관)에 적합하거나 이와 동등이상의 강도 및 내식성이 있는 것
6. 가스를 흡입하는 배관의 입구에는 스트레이너(strainer: 청동으로 된 소결금속 등)로 보호할 것 (개정 2024.12.30.)
7. 흡입식인 것에는 흡입량을 시험하는 시험용 밸브를 설치할 것
8. 탐지부의 입력측 및 출력측의 배관은 배관내의 불꽃으로 인하여 외부의 가스에 불이 붙는 것을 방지할 수 있는 구조일 것

9. 펌프의 몸체와 다이어프램(diaphragm)이 분리되는 구조인 것은 펌프 몸체와 다이어프램을 스테인레스등의 강제밴드로 고정하거나 볼트로 견고하게 고정할 것 (개정 2024.12.30.)

② 흡입식탐지부의 기능은 다음 각호에 적합하여야 한다.

1. 흡입량 시험은 제10조에서 정하는 조건에서 30분 동안 안정화시킨 다음 배기구에서 측정하였을 때 1.5 L/min 이상일 것

2. 흡입식탐지부는 흡입관 최전단에서 배기관 최후단까지 기밀에 이상이 없을 것

3. 고무의 재질은 KS M 6518(가황고무 물리시험 방법)에 따라 시험을 하였을 때 다음의 기준에 적합하거나 동등 이상의 성능을 갖추도록 할 것

가. 인장강도는 15 MPa 이상이어야 하고, $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ 의 공기중에 96시간 놓아둔 후의 저하율이 20 % 이하이어야 함

나. 신장율은 400 % 이상이어야 하고, $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ 의 공기중에 96시간 놓아둔 후의 저하율이 20 % 이하이어야 함

다. 경도는 70도 이하이어야 하고, $-(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 의 온도중에 24시간 놓아둔 후의 경도변화가 ± 10 도 범위이어야 함 (개정 2024.12.30.)

라. 고무압축영구줄임율은 $(100 \pm 1)^\circ\text{C}$ 의 공기중에 70시간 놓아둔 다음 압축영구줄임율은 50 % 이하이어야 함

4. 흡입식탐지부용 다이어프램은 내부식성 및 내가스부식성에 이상이 없을 것

제7조(시험장치) 제6조에 따른 기능을 시험하는 장치는 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. 수신부의 앞면에서 쉽게 시험을 할 수 있어야 한다.
2. 외부배선의 도통시험 및 회로저항 등의 측정은 지시전기계기에 의하는 등 적합한 방법에 의하여 회로마다 할 수 있어야 한다.
3. 누설등 및 주음향장치의 시험을 제외하고는 회선의 단락 또는 단선 중에도 다른 회선의 시험을 할 수 있어야 한다.
4. 예비전원이 설치된 것은 예비전원의 양부시험을 할 수 있는 장치가 있어야 한다. 이 경우 양부시험은 정류기의 직류측에 자동복귀형의 스위치를 설치하고 그 스위치의 조작에 의하여 예비전원으로 전환한 후 실제부하전류가 흐르도록 하는 경우 그 단자전압을 측정할 수 있어야 한다.

제8조(부품의 구조 및 기능) 가스누설경보기에 다음 각 호의 부품을 사용하는 경우 해당 각 호에 의한 구조 및 기능에 적합하거나 이와 동등이상의 성능이 있는 것이어야 한다.

1. 스위치

가. 조작이 쉽고 작동이 확실하여야 하며, 정지점이 명확하고 적정하여야 한다.

나. <삭제> (개정 2024.12.30.)

다. <삭제> (개정 2024.12.30.)

라. 눌혀서 끊어지는 형의 스위치(수은스위치 등)를 사용할 경우에는 정

위치에 복귀시키는 것을 잊지 아니하도록 알려주는 적당한 장치를 하여야 한다.

2. 표시등

가. <삭제> (개정 2024.12.30.)

나. <삭제> (개정 2024.12.30.)

다. 전구는 2개 이상을 병렬로 접속하여야 한다. 다만, 방전등 또는 발광다이오드의 경우에는 그러하지 아니하다.

라. 전구에는 적당한 보호 덮개를 설치하여야 한다. 다만, 발광다이오드의 경우에는 그러하지 아니하다. (개정 2024.12.30.)

마. 가스의 누설을 표시하는 표시등(이하 이 기준에서 "누설등"이라 한다) 및 가스가 누설된 경계구역의 위치를 표시하는 표시등(이하 이 기준에서 "지구등"이라 한다)은 등이 켜질 때 황색으로 표시되어야 한다. 다만, 누설등을 설치한 수신부의 지구등 및 수신기와 병용하지 아니하는 지구등은 그러하지 아니하다.

바. 주위의 밝기가 300 lx 인 장소에서 측정하여 앞면으로부터 3 m 떨어진 곳에서 켜진등이 확실히 식별되어야 한다.

3. 전자계전기

가. <삭제> (개정 2024.12.30.)

나. <삭제> (개정 2024.12.30.)

다. <삭제> (개정 2024.12.30.)

라. 점점의 사용은 다음과 같이 하여야 한다.

(1) 음향장치용 접점 또는 지구표시장치용 접점은 보조계전기에 접속하여 사용하는 경우를 제외하고는 다른 용도로 사용할 수 없도록 하여야 한다.

(2) 동일 접점에서 동시에 내부부하와 외부부하에 직접 전력을 공급하지 아니하도록 하여야 한다.

마. 전자계전기는 「산업표준화법」 제15조에 따라 인증받은 제품이거나 「전기용품 및 생활용품 안전관리법」에 의한 안전인증품 또는 국제적 공인기관으로부터 인증받은 제품을 사용하여야 한다. (신설 2024.12.30.)

4. 전압 지시전기계기의 최대눈금은 사용하는 회로의 정격전압의 140 %이상 200 %이하이어야 한다.

5. 퓨즈 등

가. 퓨즈 등 과전류 보호장치는 「산업표준화법」 제15조에 따라 인증받은 제품이거나 「전기용품 및 생활용품 안전관리법」에 의한 안전인증품 또는 국제적 공인기관으로부터 인증받은 제품을 사용하여야 한다. (개정 2024.12.30.)

나. 점검 및 교체가 쉬워야 한다. (개정 2024.12.30.)

다. 쉽게 흔들리지 아니하도록 부착되어야 한다.

라. 가목 및 나목에도 불구하고 과전류 보호장치로 자체 복원력에 의한 재용성이 있는 폴리스위치 등을 사용하는 경우에는 그러하지 아니하다. (신설 2024.12.30.)

6. 음향장치(가스누설경보기에 지구경보부를 설치하는 것은 이를 포함한다)

가. 사용전압의 80 %인 전압에서 음향을 발하여야 한다.

나. 사용전압에서의 음압은 무향실내에서 정위치에 부착된 음향장치의 중심으로부터 1 m 떨어진 지점에서 주음향장치용의 것은 90 dB (단, 단독형가스누설경보기 및 분리형가스누설경보기 중 영업용인 경우에는 70 dB)이상이어야 한다. 다만, 고장표시용 등의 음압은 60 dB 이상이어야 한다.

다. 사용전압으로 8시간 연속하여 울리게 하는 시험 또는 정격전압에서 3분20초 동안 울리고 6분40초 동안 정지하는 작동을 반복하여 통산한 울림 시간이 20시간이 되도록 시험하는 경우 그 구조 또는 기능에 이상이 생기지 아니하여야 한다.

라. <삭제> (개정 2024.12.30.)

마. <삭제> (개정 2024.12.30.)

7. <삭제> (개정 2024.12.30.)

가. <삭제> (개정 2024.12.30.)

나. <삭제> (개정 2024.12.30.)

다. <삭제> (개정 2024.12.30.)

8. 예비전원

가. 가스누설경보기의 주전원으로 사용하여서는 아니 된다.

나. 인출선은 적당한 색깔에 의하여 쉽게 구분할 수 있어야 한다.

다. 삭제

라. 삭제

마. 삭제 (개정 2024.12.30.)

바. 삭제 (개정 2024.12.30.)

사. 삭제 (개정 2024.12.30.)

아. 축전지의 충전시험 및 방전시험은 방전종지전압을 기준하여 시작한다. 이 경우 방전종지전압이라 함은 알칼리계 2차 축전지는 셀당 1.0 V, 리튬계 2차 축전지는 셀당 2.75 V, 무보수밀폐형연축전지는 단전지당 1.75 V의 상태를 말한다. (개정 2024.12.30.)

자. 알칼리계 2차 축전지의 상온 충·방전시험은 방전종지전압 상태의 축전지를 상온에서 정격충전전압 및 $1/20$ C의 전류로 48시간 충전한 후 1 C의 전류로 방전하는 시험을 실시하는 경우 48분 이상 지속 방전되어야 하며, 리튬계 2차 축전지의 상온충·방전시험은 방전종지전압 상태의 축전지를 상온에서 정격충전전압 및 $1/5$ C의 전류로 6시간 충전한 후 1 C의 전류로 방전하는 경우 55분 이상 지속적으로 방전되어야 하고, 무보수밀폐형연축전지의 상온충·방전시험은 방전종지전압 상태의 축전지를 정격충전전압 및 0.1 C의 전류로 48시간 충전한 후 1 C의 전류로 방전시키는 경우 45분 이상 지속방전되어야 한다. 이 경우 축전지에 이상이 생기지 아니하여야 한다. (개정 2024.12.30.)

차. 알칼리계 2차 축전지의 주위온도 충·방전시험은 방전종지전압

상태의 축전지를 주위온도 - (10 ± 2) °C 및 (50 ± 2) °C의 조건에서 정격충전전압 및 1/20 C의 전류로 48시간 충전한 다음 1 C의 전류로 방전하는 충방전을 3회 반복하는 경우 방전종지전압이 되는 시간이 25분 이상이어야 하며, 리튬계 2차 축전지의 주위온도 충·방전시험은 방전종지전압의 축전지를 주위온도 - (10 ± 2) °C 및 (50 ± 2) °C의 조건에서 정격충전전압 및 1/5 C의 전류로 6시간 충전한 다음 1 C로 방전하는 충·방전을 3회 반복하는 경우 방전종지전압이 되는 시간이 40분 이상이어야 하고, 무보수밀폐형연축전지의 주위온도충·방전시험은 방전종지전압 상태의 축전지를 주위온도 - (10 ± 2) °C 및 (50 ± 2) °C의 조건에서 정격충전전압 및 0.1 C의 전류로 48시간 충전한 다음 1시간 방치하여 0.05 C로 방전시킬 때 정격용량의 95 % 용량이 되는 시간이 30분 이상이어야 한다. 이 경우 축전지는 외관이 부풀어 오르거나 누액 발생 등 이상이 생기지 아니하여야 한다. (개정 2024.12.30.)

카. 예비전원의 안전장치시험은 1/5 C이상 1 C이하의 전류로 역충전하는 경우 5시간 이내에 안전장치가 작동하여야 하며, 외관이 부풀거나 누액 등이 생기지 아니하여야 한다. (개정 2024.12.30.)

9. <삭제> (개정 2024.12.30.)

10. 분리형가스누설경보기의 수신부와 탐지부 사이(중계기가 있는 것은 중계기를 포함한다)를 연결하는 배선은 신호전달에 지장이 없도록 충분한 용량이 있는 것이어야 한다.

제9조(부속장치) ① 가스누설경보기의 부속장치는 가스누설경보기의 기능에 유해한 영향을 미치지 아니하는 것이어야 한다.

② 가스누설경보기의 부속장치는 차단부에 직접적으로 작동신호를 보내는 구조이어서는 아니 된다. 다만, 분리형가스누설경보기중 공업용은 그러하지 아니하다.

제10조(시험조건) 가스누설경보기의 시험은 특별히 정하는 경우를 제외하고는 실온이 5 ℃ 이상, 35 ℃ 이하이고, 상대습도가 45 % 이상 85 % 이하의 상태에서 실시한다.

제11조(가스누설표시) 가스누설경보기는 다음 규정에 적합한 가스누설 표시를 할 수 있어야 한다. (개정 2024.12.30.)

1. 가스누설경보기는 가스누설신호를 수신한 경우 황색의 누설등 및 주음향장치에 의하여 가스의 발생을 자동적으로 표시하고 동시에 지구등에 의하여 당해 가스누설이 발생한 경계구역을 자동적으로 표시하여야 한다. 다만, 단독형가스누설경보기 및 1회로용인 것은 지구등을 생략할 수 있다. (개정 2024.12.30.)
2. 제1호의 표시는 수동으로 복귀하지 아니하는 한 표시상태를 계속 유지하여야 한다. 다만, 단독형가스누설경보기 및 분리형가스누설경보기중 영업용은 그러하지 아니할 수 있다.
3. 분리형인 경우에는 제1호의 표시 중에 스위치에 의하여 주음향장치의 울림이 정지된 상태에서도 새로운 회선의 가스누설신호를 수신하는 경우에는 자동적으로 주음향장치의 울림정지 기능을 해제하고 주음향

장치가 올려야 한다. 다만, 1회로용인 것은 그러하지 아니하다. (신설 2024.12.30.)

제12조(최대부하) 가스누설경보기는 전회선이 작동하는 경우의 부하 또는 상시부하중 큰쪽의 부하에 계속하여 견딜 수 있는 용량이어야 한다.

제13조(주위온도시험) 분리형가스누설경보기의 수신부는 주위온도가 $(10 \pm 2)^\circ\text{C}$ 및 $(50 \pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 각각 12시간 방치하는 경우 기능에 이상이 생기지 아니하여야 한다. (개정 2024.12.30.)

제14조(반복시험) 분리형가스누설경보기의 수신부는 가스누설표시의 작동을 정격전압에서 1만회를 반복하여 실시하는 경우 그 구조 또는 기능에 이상이 생기지 아니하여야 한다.

제15조(충격전압시험) 분리형가스누설경보기는 전류를 통한 상태에서 다음 각호의 시험을 15초간 실시하는 경우 잘못 작동하거나 기능에 이상이 생기지 아니하여야 한다.

1. 내부저항 50 Ω 인 전원에서 500 V의 전압을 펄스폭 1 μs , 반복주기 100 Hz로 가하는 시험
2. 내부저항 50 Ω 인 전원에서 500 V의 전압을 펄스폭 0.1 μs , 반복주기 100 Hz로 가하는 시험

제16조(경보농도시험) ① 액화석유가스(LPG), 액화천연가스(LNG), 건설현장 발생가스(톨루엔, 크실렌) 또는 기타 가스(이소부탄, 메탄, 수소)를 탐지하는 가스누설경보기는 1시간 이상 전류를 통하여 안정시킨 후 탐지대상 가스별로 다음 표의 해당 시험 방법으로 시험하는 경우, 작동

시험농도에서는 20초 이내에 경보를 발하여야 하고(다만, 전기적인 지연
 형가스누설경보기는 작동시험농도에서 20초 이상 60초 이내에 경보를
 발하여야 한다), 부작동시험농도에서는 5분 이내에 경보를 발하지 아니
 하여야 한다. (개정 2024.12.30.)

탐지대상가스		시 험 가 스	작동시험농도 (%)	부작동시험농도 (%)
액화석유가스 (LPG)		이소부탄(또는 부탄, 이하 이 기준에서 같다)	0.45	0.05
액화천연가스용 (LNG)		수 소 메 탄	1.00 1.25	0.04 0.05
건설 현장 발생 가스	톨루엔	톨루엔	0.25	0.1
	크실렌	크실렌	0.225	0.09
기타 가스	이소부탄	이 소 부 탄	0.45	0.05
	메탄	메 탄	1.25	0.05
	수소	수 소	1.00	0.04

비고 : 액화천연가스를 탐지대상으로 하는 가스누설경보기의 시험
 가스는 수소 또는 메탄으로 한다.

② 일산화탄소를 탐지하는 가스누설경보기(이하"일산화탄소경보기"라
 한다)는 1시간 이상 전류를 통하여 안정시킨 후 아래 표에 의하여 각
 단계별 작동시험농도의 일산화탄소가스를 투입하는 경우 작동시간범위
 에서 경보를 발하여야 하며 부작동시험농도의 일산화탄소가스를 투입
 하는 경우 부작동시간범위에서 경보를 발하지 아니하여야 한다.

구분		시험농도(%)	작동시간 범위(분)	부작동시간 범위(분)
작동시험	1단계	0.0055 ± 0.0005	60 ~ 90	-
	2단계	0.011 ± 0.001	10 ~ 40	-
	3단계	0.033 ± 0.003	0 ~ 3	-
부작동시험		0.0027 ± 0.0003	-	0 ~ 120

제17조(장기성능시험) 가스누설경보기는 전류를 통한 상태 및 전류를 통하지 아니한 상태에서 각각 60일간 방치하여 제16조의 경보농도시험 및 제19조의 잠가스시험을 실시하는 경우 기능에 이상이 생기지 아니하여야 한다. 다만, 일산화탄소경보기는 잠가스시험을 실시하지 아니한다.
(개정 2024.12.30.)

제18조(전원전압변동시험) 사용전원전압 $\pm 20\%$ 인 전압에서 각각 제16조의 경보농도시험을 하는 경우 기능에 이상이 생기지 아니하여야 한다.
(개정 2024.12.30.)

제19조(잠가스시험) ① 가스누설경보기(일산화탄소경보기는 제외한다)는 1시간이상 전류를 통하게 하여 안정시킨 후 다음 각호의 시험을 실시하는 경우 작동하지 아니하여야 한다.

1. 가스누설경보기는 에칠알코올가스의 농도가 0.1 %인 상태에서 5분간 투입하는 시험
2. 가스누설경보기는 「감지기의 형식승인 및 제품검사의 기술기준」 제19조에 따른 광전식감지기 2종의 작동시험 시의 연기농도에 5분간 투입하는 시험

② 일산화탄소경보기는 1시간이상 전류를 통하게 하여 안정시킨 후

다음 표의 시험농도에 해당하는 시험가스를 시험시간 동안 투입하는 경우 작동하지 아니하여야 하며 기능에 이상이 생기지 아니하여야 한다.

시험가스	시험농도(%)	시험시간
메탄(methane)	0.05 ± 0.005	2시간
에틸 아세테이트(ethyl acetate)	0.02 ± 0.002	2시간
헥사에틸디실록산(hexaethyldisiloxane)	0.001 ± 0.0003	40분
암모니아(ammonia)	0.01 ± 0.001	2시간
에탄올(ethanol)	0.2 ± 0.02	30분
톨루엔(toluene)	0.02 ± 0.002	2시간
아세톤(acetone)	0.02 ± 0.001	2시간

제20조(진동시험) ① 가스누설경보기(분리형가스누설경보기의 경우에는 탐지부를 포함한다. 제2항에서 같다)는 전원이 인가된 상태에서 IEC 60068-2-6의 시험방법에 따라 다음 각호의 규정에 의한 시험을 실시하는 경우 시험중 잘못 작동되거나 시험후 구조 및 기능에 이상이 없어야 한다.

1. 주파수 범위 : (10 ~ 150) Hz
2. 가속도 진폭 : 0.981 m/s^2
3. 축수 : 3
4. 스위프 속도 : 1 옥타브/min
5. 스위프 사이클 수 : 축 당 1

② 가스누설경보기는 전원을 인가하지 않은 상태에서 IEC 60068-2-6

의 시험방법에 따라 다음 각호의 규정에 의한 시험을 실시하는 경우 구조 및 기능에 이상이 없어야 한다.

1. 주파수 범위 : (10 ~ 150) Hz
2. 가속도 진폭 : 4.905 m/s^2
3. 축수 : 3
4. 스위프 속도 : 1 옥타브/min
5. 스위프 사이클 수 : 축 당 20

제21조(온도시험) 가스누설경보기(분리형가스누설경보기는 탐지부를 말한다. 제23조, 제25조 및 제26조에서 같다)는 다음 각호의 시험을 실시하였을 때 기능에 이상이 생기지 아니하여야 한다. 다만, 다음에서 정하는 온도보다 강화하여 제조자가 요청하는 그 온도로 시험할 수 있다.

1. 통전상태로 내부온도가 $-(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 및 $(55 \pm 2)^\circ\text{C}$ 인 항온기에 각각 1시간 이상 놓아둔 다음 각각의 온도에서 제16조의 시험 (개정 2024.12.30.)
2. 흡입식탐지부는 온도가 $-(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 의 항온기에 24시간 방치하고, 다시 $(55 \pm 2)^\circ\text{C}$ 인 항온기내에 24시간 방치하는 것을 1사이클로 하여 연속 3사이클을 반복한 후 1시간 안정시킨 다음 제16조의 시험 (개정 2024.12.30.)

제22조(습도시험) ① 경보기는 주위온도 $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$, 상대습도 $(93 \pm 3)\%$ 인 조건에서 전원을 인가한 상태로 4일간 방치하는 경우 잘못 작동하지 아니하여야 하며 구조 및 기능에 이상이 없어야 한다. (개정 2024.12.3

0.)

② 경보기는 $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$, 상대습도 $(93 \pm 3) \%$ 인 조건에서 전원을 인가하지 않은 상태로 21일간 방치하는 경우 구조 및 기능에 이상이 없어야 한다. (신설 2024.12.30.)

제23조(방폭성능시험) ① 가스의 누설을 탐지하는 탐지소자는 STS 316

또는 이와 동등이상의 스테인레스 강선인 100메쉬의 금속망을 밀착시켜 사용하되, 망의 구멍(가스가 통과하는 면적)이 넓혀져 있거나 변형 등이 없어야 하며, 분리형가스누설경보기에 있어서는 탐지소자를 스트레이너로 보호하여야 한다. (개정 2024.12.30.)

② 가스누설경보기를 다음표중 시험가스농도가 A인 상태에서 7시간 연속하여 울리게 한 다음 계속하여 시험가스농도를 B로 하여 1시간 동안 전류를 통하는 경우(1초간 2회 전원을 중단한다) 가스누설경보기(제4조제5호의 규정에 의한 방폭구조에 적합한 것은 제외한다)는 다음 각 호에 적합하여야 한다. 이 경우 시험가스는 이소부탄가스를 원칙으로 하며 탐지대상가스의 주성분에 따라 메탄 또는 수소가스를 시험가스로 할 수 있다.

시험가스	A(%)	B(%)
메 탄	2.5	6.5 ~ 7.5
수 소	2.0	19 ~ 23
이소부탄	0.9	2.5 ~ 3.3

1. 시험시 가스누설경보기에 전류를 통하는 동안에는 계속하여 경보를

받아야 한다.

2. 시험중 가스누설경보기 주위의 가스가 폭발되지 아니하여야 한다.

3. 시험후 시험기내의 가스를 환기시킨 후 경보음이 정지되어야 한다.

다만, 경보음이 지속되는 구조인 것은 복귀용 또는 음향장치용 스위치를 조작하여 복귀시키는 경우 경보음이 정지되어야 한다.

제24조(음량시험) ① 가스누설경보기의 경보음량은 무향실에서 측정하는 경우 음향장치의 중심으로부터 1 m 떨어진 위치에서 90 dB(단독형가스누설경보기 및 분리형가스누설경보기 중 영업용인 경우에는 70 dB)이상이어야 한다. 다만, 고장표시용의 음압은 60 dB이상이어야 한다.

② 가스누설경보기에 전원을 공급할 때 초기경보를 발하지 아니하여야 하며 그후 음향장치의 중심으로부터 1 m 떨어진 위치에서 공진음 등의 소리가 들리지 아니하여야 한다.

제25조(분진시험) 가스누설경보기에 전류를 통한 상태로 하여 감지기의 형식승인기준 제31조의 규정에 의한 분진시험 후 제16조의 경보농도시험을 실시하는 경우 기능에 이상이 생기지 아니하여야 한다.

제26조(내충격시험) 콘크리트 바닥에 두께 3 cm인 나무판을 놓고 전류를 통한 상태에 있는 경보기를 높이 50 cm인 위치에서 적어도 2면 이상의 면에 대하여 각각 1회 낙하시킨 다음, 즉시 제16조의 경보농도시험을 실시하는 경우 그 구조 또는 기능에 이상이 생기지 아니하여야 한다. 다만, 흡입식탐지부의 경우는 그러하지 아니하다.

제27조(절연저항시험) ① 가스누설경보기의 절연된 충전부와 외함간의

절연저항은 DC 500 V의 절연저항계로 측정한 값이 5 MΩ(교류입력측과 외함간에는 20 MΩ)이상이어야 한다. 다만, 회선수가 10이상인 것 또는 접속되는 중계기가 10이상인 것은 교류입력측과 외함간을 제외하고는 1회선당 50 MΩ 이상이어야 한다.

② 절연된 선로간의 절연저항은 DC 500 V의 절연저항계로 측정한 값이 20 MΩ 이상이어야 한다.

제28조(절연내력시험) 제27조에 따른 시험부위의 절연내력은 60 Hz의 정현파에 가까운 실효전압 500 V(정격전압이 60 V를 초과하고 150 V이하인 것은 1 kV, 정격전압이 150 V를 초과하는 것은 그 정격전압에 2를 곱하여 1 kV를 더한 값)의 교류전압을 가하는 시험에서 1분간 견디는 것이어야 한다.

제29조(살수시험) 방수형인 것은 다음 각 호의 시험을 하는 경우 내부에 물이 고이지 않아야 하며, 기능 및 절연저항시험에 이상이 생기지 아니하여야 한다. (개정 2024.12.30.)

1. 경보기를 사용상태로 부착하고 물을 34.5 kPa의 압력으로 3개의 분무헤드를 이용하여 전면 상방에 $(45 \pm 2)^\circ$ 각도의 방향에서 시료를 향하여 24시간 동안 일률적으로 물을 분사하는 시험 (신설 2024.12.30.)
2. 경보기를 사용상태로 부착하고 물을 138 kPa의 압력으로 분사헤드를 이용하여 전면 하방에 $(45 \pm 2)^\circ$ 각도의 방향에 시료를 향하여 24시간 동안 일률적으로 물을 분사하는 시험 (신설 2024.12.30.)

제29조의2(전자파적합성) 가스누설경보기는 「전파법」 제47조의3제1항 및 「전파법 시행령」 제67조의2에 따라 국립전파연구원장이 정하여 고시하는 「전자파적합성 기준」에 적합하여야 한다.

제30조(표시) ① 분리형가스누설경보기에는 다음 각 호의 사항을 보기 쉬운 부분에 쉽게 지워지지 아니하도록 표시하여야 한다.

1. 수신부에 표시할 사항

가. 종별 및 형식

나. 형식승인번호

다. 제조연월 및 제조번호

라. 제조업체명 또는 상호(제조원과 판매원(수입원)이 다른 경우 각각을 표시)

마. 취급방법의 개요 및 주의사항

바. 주전원의 정격전압 및 정격전류

사. 접속가능한 회선수, 중계기의 최대수, 접속가능한 중계기의 형식 승인번호 및 탐지부의 고유번호

아. 예비전원이 설치된 것은 축전지의 종류, 정격용량, 정격전압 및 접속하는 경우의 주의사항

자. 지연형인 것은 표준지연시간

2. 탐지부에 표시할 사항

가. 탐지대상가스 및 사용온도범위

나. 사용장소 또는 용도

다. 탐지소자의 종류(탐지부가 방폭구조인 경우에는 "방폭형"이라는 문자 및 방폭등급 표기)

라. 제1호 나의 형식승인번호, 탐지부의 고유번호

3. 단자판에는 단자기호

4. 방수형인 것은 "방수형"이라는 문자 별도표시

5. 스위치등 조작부 또는 조정부에는 "개" 및 "폐" 등의 표시와 사용방법

6. 퓨즈 및 퓨즈 홀더 부근에는 정격전류 (개정 2024.12.30.)

7. 사용상의 주의사항 (개정 2024.12.30.)

8. 방폭형인 것은 "방폭형"이라는 문자 별도표시 및 방폭등급

9. 권장사용기한(단독형가스누설경보기 및 탐지부에 한함)

② 단독형가스누설경보기에는 제1항중 제1호 가목 내지 라목, 바목 및 자목, 제2호 가목 내지 다목, 제3호 내지 제7호, 제9호에 규정된 사항을 보기 쉬운 부분에 쉽게 지워지지 아니하도록 표시하여야 한다.
(개정 2024.12.30.)

③ <삭제>

④ 가스누설경보기의 전면에는 "가스누설경보기"라는 문자와 탐지대상 가스의 명칭을 표기하여야 하며, 포장이나 취급설명서 또는 보기 쉬운 부분에 품질보증 등에 관한 사항(보증기간, 보증내용, A/S방법, 자체검사필증, 설치방법 등)을 쉽게 지워지지 아니하도록 표시하여야 한다.
(개정 2024.12.30.)

제30조의2(표시내구성시험) 표시명판에 기재된 표기사항은 다음 각 호에 따른 시험을 실시한 후 알코올에 적신 천 조각을 이용하여 18 N 힘으로 문지르는 경우 표기사항이 지워지지 않아야 하며 식별이 가능하여야 한다. (신설 2024.12.30.)

1. 표시명판을 (23 ± 2) °C 물에 48시간 동안 침지할 것
2. 표시명판을 (80 ± 2) °C의 공기 중에 10일 동안 방치할 것

제31조(시험세척) 「소방산업의 진흥에 관한 법률」 제14조에 따른 한국소방산업기술원은 이 기준의 운영방법, 형식시험방법 및 제품검사방법 등에 관한 세부사항인 시험세척을 정하여 소방청장 승인을 받아 운영할 수 있다.

제32조(재검토기한) 소방청장은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2024년 7월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다. (개정 2024.12.30.)

부 칙

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

제2조(형식승인에 관한 일반적 경과조치) ① 이 고시 시행 전에 형식승인(형식승인 변경 신청을 포함한다. 이하 같다)을 신청하여 이 고시 시행 당시 그 형식승인 절차가 진행 중인 경우에는 개정규정에도 불구하고 종

전의 규정에 따른다.

② 이 고시 시행 전에 종전의 규정에 따라 형식승인을 받은 경우 또는 제1항에 따라 형식승인을 받은 경우에는 이 고시에 따라 형식승인을 받은 것으로 본다. 다만, 이 고시 시행일로부터 1년 이내에 개정 규정에 따라 다시 형식승인을 받아야 한다.

제3조(제품검사에 관한 일반적 경과조치) ① 이 고시 시행 전에 제품검사(품질제품검사의 경우에는 합격표시 교부를 말한다. 이하 같다.)를 신청한 경우로서 이 고시 시행 당시 그 검사가 진행 중인 경우에는 개정규정에도 불구하고 종전의 규정에 따른다.

② 부칙 제2조제1항 및 같은 조 제2항 본문에 따라 형식승인을 받은 소방용품에 대한 제품검사는 개정규정에도 불구하고 이 고시 시행일로부터 1년 이내에는 종전의 규정에 따른다.

③ 부칙 제2조제2항 단서에 따른 기간 내에 다시 형식승인을 받지 않은 경우 그 기간이 경과한 날부터 제품검사를 받을 수 없다.