

소방검정제도에 대하여(I)

김영근*, 정용근**

Yeong-Geun Kim*, Yong-Geun Jeong**

요 약 문

소방용기계·기구에 대한 검정은 정부수립이후 소방법 제정(1958년 3월 11일)과 함께 의무 제도로 도입되었으며 그 이후 시대의 흐름과 사회적 여건에 따라 변화되었다. 행정자치부 제1998-2호(1998. 3. 7)로 제정되어 지금까지 6번의 개정을 거쳐 현재의 소방방재청 고시 제2007-56호(2007. 10. 30)에 의거 소방용기계·기구등의세부시험시설기준으로 자리 잡게 되었다. 우리나라의 경우 사고발생 시 생명에 직결되는 제품에 대하여 형식승인 및 검정제도를 실시하고 있으며 이중 육상용 소방용품에 대한 검정제도를 간단히 소개하고 추후 선박용 물건의 형식승인 및 검정제도와 비교·검토하여 정리하고자 한다.

※ **핵심용어** : 소방검정, 형식승인, 소방용기계, 제품검사

1. 소방검정의 개요

1.1 소방검정의 역사

소방용기계·기구에 대한 검정은 정부수립 이후 소방법 제정(1958년 3월 11일)과 함께 의무제도로 도입되었다. 그 후 시대의 흐름과 사회적인 여건 변화에 따라 검정대상품목의 확대와 축소, 검정기관의 변경 등의 과정을 거쳐 오늘에 이르고 있다.

검정업무는 도입 초창기에 치안국(현 경찰청) 소방과에서 담당하였는데, 당시 전문인력 및 시험

설비 등이 부족하여 공인기관이나 유사기관의 필요한 시설을 이용하였다. 이후 대연각호텔 화재(사망 163명, 부상 63명-1971년 12월 25일 발생, 서울 퇴계로 소재)를 계기로 업무가 급증하여 부족한 인력과 여건으로 감당할 수 없게 되었다. 이에 대한 방안으로 시험시설과 기술력을 보유한 국립과학 수사연구소로 업무를 위임하게 되었다. 하지만 경제발전이 편승하여 인구의 도시집중화, 건축물의 고층화·대형화·지하화 하는 추세로 업무량이 더욱 증가하여 적기에 검정업무를 처리하는데 어려움이 있게 되었다. 따라서 1976년 12월 31일

* 한국소방산업기술원 기술관리부

** 선박안전기술공단 기술연구팀

† 논문주저자

내무부는 소방법을 개정하여 필요한 경우 내무부장관이 검정대행 법인을 지정하여 업무를 대행할 수 있도록 하였다.

이에 따라 재단법인 한국소방검정협회(현 한국소방산업기술원, 2008년 12월 명칭변경)가 발족되었고, 이를 검정대행기관으로 지정(1977년 8월 8일) 하여 현재에 이르고 있다.

초기 검정품목으로는 판매를 목적으로 하는 방화 및 소화용기계·기구 또는 방화도로, 방화액 기타 방화약품이었다. 당시 규정으로는 『소화기및소화약제의규격에관한규정』(내무부령 제4호, 1965년 3월 15일 제정)과 『방화및소화용기계·기구등의검정규정』(내무부령 제5호, 1965년 3월 15일 제정) 등이 운영되었다.

이후 예방소방을 위한 소방검정제도의 필요성에 따라 기존에 운영하고 있던 규격 및 규정을 통합하여 『소방용기계·기구등의규격및검정규정』을 제정(내무부령 제156호, 1974년 9월 9일 제정) 하였다. 이후 16차례에 걸쳐 우리의 실정에 맞도록 소방법에 의한 규칙과 기준을 개정 『소방용기계·기구등의형식승인등에관한규칙』으로 오늘에 이르게 되었다. 현재 『소방용기계·기구등의형식승인등에관한규칙』은 『소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률』제정 시행과 함께 일부 조항을 개정하여 『소방용기계·기구의 형식승인 등에 관한 규칙』으로 개칭하여 2004년 8월 24일부터 시행하고 있다.

1.2 소방검정

소방용기계·기구는 화재가 발생하는 경우에 확실하게 작동하여 제 기능을 발휘하여야 하는

특징을 가지고 있다. 이러한 제품은 제조과정에서부터 충분한 품질관리와 설치 후 적절한 유지 관리 등이 지속적으로 요구되는 품목이다.

현재 소방용기계·기구는 다양한 화재현상을 감지하고 진압하기 위하여 많은 부분이 과학적이고 기술적인 요소로 구성되어 있다. 이러한 제품의 작동특성은 직·간접적인 화재 노출 등을 통하여 확인이 가능하다. 결국 전문성이 요구된다는 것인데 그 전문성이라 것은 반대로 소비자에게 있어서는 충분히 이해될 수 없다는 것이 된다. 그러므로 전문성이 요구되는 소방용기계·기구에 대한 성능 판단을 소비자의 선택과 책임으로는 일임할 수는 없게 된다는 결론에 이르게 된다.

현재 검정기술기준에서는 성능확보를 위해 경년 변화 및 주위환경 변화로 발생할 수 있는 제품의 잠재적 불안요소까지 확인될 수 있도록 규정되어 있으며, 이 기준에 의한 시험 및 검사는 안정성, 공정성 및 공익성을 확보한 소방관계전문기관이 담당하고 있다.

이러한 관점에 비추어 「소방검정」이란 소방법령의 기준에 적합한 전문인력과 시설을 갖춘 소방관계 전문기관으로 하여금 화재예방, 소화 및 인명구조 등에 사용되고 있는 소방용기계·기구를 제조·수입하고자 하는 자의 시험시설과 제품의 품질을 기준에 따라 판정하는 것이라고 볼 수 있다. 절차상으로는 형식승인을 통하여 제조하거나 수입하고자 하는 자의 자유를 제한하고 제품검사라는 적합성 판정 행위를 통하여 그 제한을 해제하여 주고 있는 것이라고 정의될 수 있다.

즉, 제품의 신뢰도를 확보하기 위한 방안으로서 일정수준의 성능품질 및 안전품질이 확보된 제품에 대해서만 그 제한을 해제하는 행위라고 볼 수 있다.

따라서 소방관계법령에서는 검정합격품이 아닌 제품의 판매 및 판매의 목적으로 진열 또는 설치·변경·수리의 도급공사에 사용하지 못하도록 규정하고 있다. 이와 같이 소방검정은 제도적 규제를 통하여 일반대중에게 장기적이고 잠정적인 혜택이 돌아갈 수 있도록 하고 있는 것이다.

1.3 소방검정 업무체계

소방검정업무는 「형식승인」과 「사전제품검사·사후제품검사」, 「성능시험」 및 「방염성능검사」 등으로 구분되어 있다. 동 업무는 소방관계법령에서 소방방재청장이 수행하도록 규정되어 있으며, 『소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률』 및 동법 시행령에 따라 한국소방산업기술원에 업무를 위탁하여 수행하고 있다.

한국소방산업기술원의 설립에 관한 사항은 『소방산업의 진흥에 관한 법률』 제14조에 명시하고 있으며, 권한의 위임·위탁에 관한 사항과 대상품목의 범위는 『소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률』 및 동법 시행령에서, 시설기준에 관한 사항과 소방검정업무시행을 위하여 세부적으로 필요한방법·절차 등 행정적인 사항은 「소방용 기계·기구의 형식승인 등에 관한 규칙」(행정안전부령)에서 정하고 있으며, 기술적인 사항은 형식승인 및 검정기술기준(소방방재청장 고시)에서 정하고 있다. 소방용기계·기구의 검정업무와 관련된 법령체계는 Fig. 1과 같으며, 업무체계는 Fig. 2와 같다.

1.4 검정업무 수행기관의 법적 근거

앞서 살펴본 바와 같이 소방용기계·기구의 검정

업무는 행정안전부장관의 업무이나 『소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률』 및 동법 시행령에 따라 위탁기관을 지정하여 위 업무를 위탁하여 수행하고 있다. 현재 검정업무의 위탁기관은 한국소방산업기술원 이다.

한국소방산업기술원은 『소방산업의 진흥에 관한 법률』 제14조의 규정에 설립근거를 두고 있으며, 소방용기계·기구에 대한 형식승인 및 제품검사 업무와 방염성능검사, 성능시험 등의 업무수행은 『소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률』 제45조의 규정에 근거를 두고 있다.

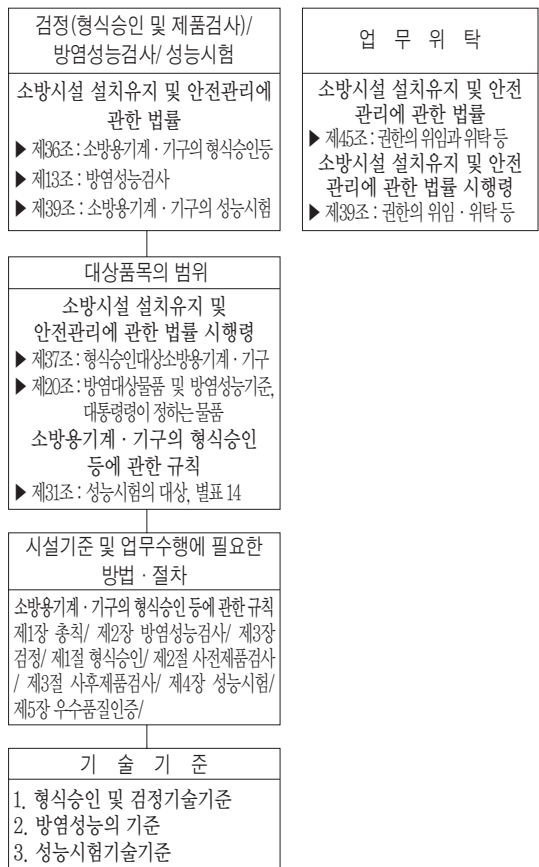


Fig. 1 소방용기계·기구의 법령체계

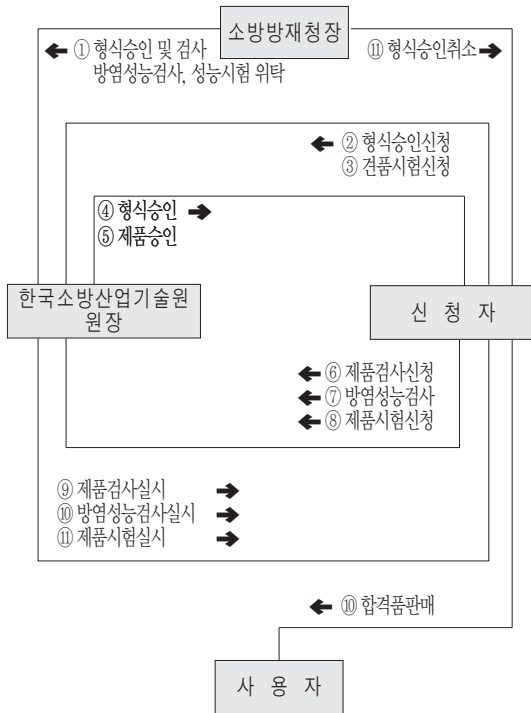


Fig. 2 소방용기계·기구의 검정업무 체계

2. 소방검정의 종류 등

형식승인, 형식승인의 변경승인, 제품검사, 방염성능검사, 성능시험 등에 대하여 간략하게 살펴 보기로 한다.

2.1 소방검정의 종류

소방검정의 종류 및 순서 등은 「소방용기계·기구등의규격및검정규정」 제정 당시에는 검정의 구분 등을 포함한 행정적인 절차와 품목별 검정 규정을 단일 구성하였다. 현재는 행정적인 사항은 「소방용기계·기구의 형식승인 등에 관한 규칙」으로, 기술적인 사항은 품목별 「형식승인 및 검정

기술기준」으로 구분하여 운영하고 있다.

소방검정의 종류를 살펴보면 크게 의무검정 형태와 자율검정 형태로 구분되어 있다. 의무검정 으로서는 형식승인(제품검사 포함)과 방염성능 검사가 있다. 형식승인의 경우에는 형식승인과 형식 승인의 변경승인으로 구분된다. 형식승인을 받은 후에 형식승인의 변경승인을 할 수 있다. 형식 승인의 변경승인에는 제품의 성능에 영향을 미치는 중요한 부품·구조 등이 변경되는 중요한 사항 변경과 제품의 성능에 영향을 미치지 않는 경미한 부품 및 외관 등이 변경되는 경미한 사항변경으로 구별된다.

방염성능검사는 제조공정 방염처리물품에 대한 검사와 현장방염처리물품에 대한 검사로 구분된다. 자율검정에는 성능시험이 있으며, 성능시험은 형식 승인 대상 이외의 소방용기계·기구에 대하여 국가 에서 성능기준을 고시하고 관계인의 요청에 의해 실시하는 것으로 모델을 정하는 견품시험과 양산 제품에 대하여 검사하는 제품시험으로 구분된다. 그밖에 방염대상물품 및 소방용기계·기구에 대하여 방염성능기준 및 검정기술기준의 일부 시험항목에 적합한지에 대한 시험의뢰가 있는 경우에는 확인시험을 실시하고 그 결과를 통보하여야 한다.

일반적으로 형식승인 이후에 제품검사가 실시 되나, 예외적으로 형식시험 및 제품검사를 동시에 실시하는 것이 가능한 경우가 있는데 특수목적용, 외국공인기관인증품, 수출용제품, 신기술제품 특례적용 대상에 대하여 적용된다.

그 범위는 소방용기계·기구로서 외국의 차관 이나 국가간의 협약 등에 의하여 건설되는 공사에 사용되는 소방용기기로서 사전에 합의된 것, 실험·

연구의 목적으로 사용되는 것으로서 한국소방산업 기술원 원장이 인정하는 것에 대해서는 형식시험과 제품검사를 동시에 진행할 수 있게 된다.

2.2 관련 용어

(1) 소방용기계·기구

소방용기계·기구는 『소방시설 설치유지 및 안전 관리에 관한 법률』시행령 제6조에서 정하고 있는 형식승인 대상과 소방용기계·기구의 형식승인 등에 관한 규칙 [별표 14]에서 정하고 있는 성능 시험대상을 말한다.

(2) 검 정

대통령령에서 정하는 소방용기계·기구의 견품에 대하여 실시하는 형식승인과 형식승인을 받은 후 양산된 제품을 판매 등의 목적으로 신청한 제품에 대하여 실시하는 사전제품검사 및 사후제품검사를 말한다.

○ 소방용기계·기구의 형식승인 등에 관한 규칙

「검정」이라 함은 『소방시설 설치유지 및 안전 관리에 관한 법률』시행령의 규정에 의한 소방용 기계·기구에 대한 형식승인 및 제품검사를 말한다.

(3) 형식승인

신청인의 시험시설 등의 심사 결과와 제출된 견품의 형식시험 결과가 형식승인 및 검정기술 기준에 적합한 경우 당해 소방용기계·기구에 대한 형식이 승인되고 형식번호가 부여된 「형식승인서」가

교부된다.

대상 품목으로는 수동식소화기 등 32개 품목으로 처리기간은 품목에 따라 30일~120일(형식승인의 변경인 경우 20일~60일) 이내이다. 다만, 수입품으로서 외국의 공인기관에서 인증·검정 등을 받아 특례를 적용받는 경우에는 15일 이내이다.

(4) 형식승인의 변경승인

형식승인된 제품의 성능에 영향을 미치는 중요한 구조 및 부품 등이 변경되는 중요한사항 변경인 경우에는 제출된 견품의 형식변경시험 결과에 따라 변경승인의 여부가 결정된다. 제품의 성능에 영향을 미치지 않는 경미한 부품 및 외관 등의 경미한 사항 변경인 경우에는 서류 검토로서 변경승인 여부가 결정된다. 형식승인의 변경승인의 처리기간은 동일 품목의 형식승인 처리기간에 비해 10일에서 60일 정도 줄어든다.

(5) 형식시험

형식승인을 위한 견품에 대하여 그 형상·구조·재질·성분 및 성능(형상 등)이 형식승인 및 검정 기술기준에 적합한가의 여부를 시험하는 것을 말한다.

(6) 시험시설의 심사

당해 제품의 생산 또는 시험을 위한 시험실·시험 시설 등이 「소방용기계·기구의 형식승인 등에 관한 규칙」에서 정하는 소방용기계·기구의 시험 시설기준 및 소방방재청고시로 하는 소방용 기계·기구의 세부시험 시설기준에 적합한가 여부를 심사하는 것을 말한다. 시험시설심사는 크게 시험실 요건(면적 등)과 시험시설(장비 등)을

현장 확인한다. 심사계획서는 일반적으로 심사개시 7일전에 통보된다. 심사결과 기준에 미흡하거나 부적합한 경우 60일의 기한을 정하여 보완이 통보된다.

(7) 제품검사

생산된 소방용 기계·기구의 형상 등이 이미 형식승인을 얻은 소방용 기계·기구와 동일한가 여부를 검사하는 것을 말한다.

① 사전제품검사

제품출고 전에 개개의 소방용 기계·기구의 형상 등이 이미 형식승인을 얻은 소방용 기계·기구의 형상 등과 동일한가의 여부를 검사하는 것을 말한다.

② 사후제품검사

유통 중에 있는 제품에서 시료를 임의로 수거하여 이미 형식승인을 얻은 소방용기계·기구의 형상 등과 동일한가의 여부를 검사하는 것을 말한다. 다만, 유통과정에서 시료채취가 곤란한 품목은 당해 품목의 생산 공장에서 시료를 채취할 수 있다.

(8) 방염성능검사

제조 또는 생산과정에서 방염처리하거나 난연성 소재로 제조 또는 생산되는 커튼, 실내장식물, 카페트, 칸막이용합판(간이칸막이용을 포함한다), 전시용합판 또는 섬유판, 대도구용합판 등의 제조 공정방염처리물품과 설치장소에서 방염처리하는 합판·목재 등의 현장방염처리물품에 대하여 방염 성능의 기준에 적합한지의 여부를 검사하는 것을 말한다. 제조공정방염처리물품에 대한 방염성능 검사는 한국소방산업기술원으로 업무를 위탁하였고, 현장방염처리물품에 대한 업무는 시·도지사에게

위임하였다.

○ 『소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률』 시행령

「실내장식물」이라 함은 건축물 내부의 천장 또는 벽에 설치하는 것으로서 가구류(옷장·찬장·식탁 및 식탁용 의자 그 밖에 이와 비슷한 것을 말한다)·집기류(사무용 책상·사무용 의자 및 계산대 그 밖에 이와 비슷한 것을 말한다)와 너비 10센티미터 이하인 반자동립대를 제외한 다음 가 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다.

- 가. 종이류(두께가 2밀리미터 이상인 것에 한한다)·합성수지류 또는 섬유류를 주 원료로 한 물품
- 나. 합판 또는 목재
- 다. 실 또는 공간을 구획하기 위하여 설치하는 칸막이 또는 간이 칸막이
- 라. 흡음 또는 방음을 위하여 설치하는 흡음재 또는 방음재

(9) 성능시험

형식승인대상 소방용기계·기구 외의 소방용 기계·기구의 형상·구조·재질·성분 및 성능에 대하여 성능시험기술기준에 적합한가의 여부를 시험(견품시험)하여 해당견품이 기준에 적합한 경우 당해 소방용기계·기구에 대한 제품승인이 이루어지고 제품승인번호가 부여된 제품승인서가 교부되며, 제조된 개개의 소방용기계·기구가 이미 제품승인 된 형상 등과 동일한가의 여부를 시험(제품시험)하는 것을 말한다. 대상품목으로는

예비전원 등 37개 품목이며, 처리기간은 품목에 따라 30일에서 190일로 규정되어 있다.

○ 소방용기계·기구의 형식승인 등에 관한 규칙

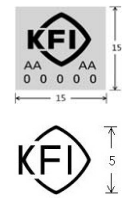

「성능시험」이라 함은 성능시험대상 소방용기계·기구의 견품 등이 소방방재청장이 정하여 고시하는 성능시험기술기준 등에 적합한가 여부를 시험(견품시험)하고, 생산된 제품이 견품 시험을 받은 소방용기계·기구와 동일한가 여부를 시험(제품시험)하는 것을 말한다.

(10) 확인시험

방염대상물품 및 소방용기계·기구 대하여 방염 성능기준 및 검정기술기준의 일부 시험항목에 적합 한지에 대한 관계인의 시험의뢰가 있는 경우에는 확인시험을 실시하고, 그 신청서류는 해당 제품의 신청시험항목의 형식시험 시료수 이하로 한다. 이 경우, 한국소방산업기술원은 신청인에게 제출된 시료에 대한 시험성적서를 발부한다.

「관계인」이라 함은 소방대상물의 소유자·관리자 또는 점유자를 말한다.

Table 1 검정 및 방염성능검사

구 분	검 정			방염성능검사	
	형식승인	제 품 검 사		제조공정	현장
대 상 품 목	소화기 등 32개 품목	감지기 등 28개 품목	송수구 등 8개 품목	실내장식물 등 11개 품목	합판·목재
성능확인시기	양산전 견품 (수입완제품)	유통전	유통과정	유통전	사용전
시 험 기 준	○ 품목별 형식승인 및 검정 기술기준			○ 방염성능의 기준	
업 무 위 탁	소방방재청 → 한국소방산업기술원			소방방재청장 ↓ 한국소방산업 기술원	소방 방재청장 ↓ 관할 소방서장
소 요 기 간	30~120일 이내	20일 이내 의 희망 수검일	대상표시 선교부	희망수검일로 부터 7일 이내	15일 이내
합 격 표 시					방염성능검사 성적서 (방염성능 검사 확인 표시 첨부)
주)	1. 사후제품검사대상중 간이형수신기, 결합금속구중 중간연결 금속구, 흡수관용연결금속구는 사전제품검사대상인 수신기, 소방호스용연결금속구와 형식승인대상 품목수량에서 중복됨 2. 형식변경승인의 소요기간은 20~60일 이내임				

3. 소방검정의 유형별 업무내역 비교

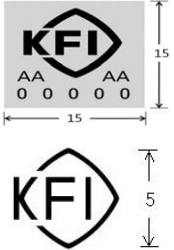
3.1 검정 및 방염성능검사

검정 및 방염성능검사에 대하여 대상품목, 성능 확인시기, 시험기준, 소요기간, 합격표시 등은 Table 1과 같다.

3.2 성능시험 업무내역 비교

성능시험은 견품에 대하여 제품승인하는 견품 시험과 양산제품이 제품승인된 견품과 형상 등이 동일한가를 검사하는 제품시험으로 구분된다. 대상 품목, 시험시기, 시험기준, 소요기간, 합격표시 등은 Table 2와 같다.

Table 2 성능시험 업무내역 비교

구 분	성 능 시 험	
	견품시험(제품승인)	제 품 시 험
대 상 품 목	측광유도표지 등 37개 품목	
시 기	양산전 견품 (수입완제품)	유통전
시 험 기 준	○ 성능시험 기술기준	
업 무 위 탁	소방방재청 → 한국소방산업기술원	
소 요 기 간	30일~120일 이내	30일 이내의 희망수검일
합 격 표 시		

4. 닫는말

한국소방산업기술원은 소방제품의 국제통용성을

확보하고 선진소방규격 도입을 통하여 소방제품 품질개선 및 기술수준 제고에 노력하고 있다. 또한 검정기술기준을 국제적 기준과 동등한 수준으로 업그레이드하여 소방제품에 관한 국내기준에 국제 표준을 반영하여 국내소방업체의 이익보호 및 소방 산업발전에 도움이 되는 방향으로 형식승인 및 검정기술기준의 글로벌화를 추진하고 있다.

현재 기술기준 글로벌화 3개년 계획 수립하여 2011년까지 3개년간 32개 품목의 검정기술기준에 UL, ISO, EN 등 선진외국규격 반영하여 진행 중이며 2009년 1차년도 소화약제, 간이소화용구 등 기술기준 12건을 개정 완료하였다.

참고문헌

- (1) 한국소방산업기술원, “소방기본법” 법률 제6893호
- (2) 한국소방산업기술원, “위험물안전관리법” 법률 제9094호, 2008. 6. 5
- (3) 한국소방산업기술원, “소방검정 및 위험물탱크 검사제도”, 2009. 5