한국화재소방학회 논문지, 제25권 제2호, 2011년
[논 문]

J. of Korean Institute of Fire Sci. & Eng.
Vol. 25, No. 2, 2011

현장방염처리제도의 실효성 확보 방안에 관한 연구

A Study on the Ways of Securing the Effectiveness of Field Flame Retardant Coating Process

박성현* · 백은선†

Sung-Hyun Park* · Eun-Sun Baek†

*동신대학교 일반대학원, 동신대학교 소방행정학과

(2010. 12. 16. 접수/2011. 4. 8. 채택)

요 약

본 연구는 현장방염처리 물품에 대한 성능검사와 관련하여 불합리한 제도를 개선하고, 합리적인 방염성능검사 방법을 통하여 현장방염처리 물품에 대한 방염의 신뢰성을 확보하는데 궁극적인 목적이 있다. 이를 위해 최근 2년 동안 일선 소방관서에서 실시한 현장방염처리 물품에 대한 방염성능검사 실적을 토대로 최근에 사용되는 인테리어 마감자재 및 현장방염처리 경향에 대한 분석을 하였다. 또한 현장방염처리물품에 대한 성능검사 방법 및 절차, 방염처리업 등록제도의 문제점 등을 분석하여 현 실정에 적합한 방염성능검사 방법 및 성능검사의 신뢰성 확보를 위한 개선방안을 제시하고자 하였다.

ABSTRACT

The ultimate purpose of this study is to improve the irrational system related to flame retardant coating performance test of field flame retardant coating articles and to secure the reliability of flame retardant coating through rational flame retardant coating test. To achieve this, the analysis was conducted on the interior finishing materials used in the interior fields and the trends of recent field flame retardant coating, based on the results of flame retardant coating performance test of field flame retardant coating articles which the first-line fire stations have recently conducted. And I attempted to present the methods of field flame retardant coating performance test suitable to current realities and the ways of improvement for securing reliability by analyzing the problems with the methods and procedures of field flame retardant coating articles and the registration system of flame retardant coating business.

Key words: Field flame retardant coating, Reliability, Performance test

1. 서 론

방염처리의 목적은 실내장식물에 대한 불꽃의 저항능력을 확보하여 재실자의 피난시간을 확보 하는 것은 물론 연소를 지연시킴으로서 화재를 예방하고, 국민의 생명・신체 및 재산을 보호함으로써 공공의 안녕질서 유지 및 복리증진에 이바지 하는 것을 목적으로 하는 소방기본법의 목적과 그 뜻을 같이 한다고 할 수 있다. 이러한 방염은 제조 공정상 방염처리를 하는 선처리물품과 소방대상물의 현장에 설치한 합판, 목재 부분에 방염처리를 하는 후처리물품으로 크게 구분할 수 있다. 선처리물품은 성능검사를 위한 시료절취가 용이하고 시험설비를 갖춘 공장에서 직접 방염처리를 한 후 완제품에 대한 샘플링방법에 따라 검사를 하고 있으므로 성능검사와 관련한 특별한 문제점을 발견하기 어렵다. 그러나 현장방염처리 물품의 경우 실내장식을 완료한 후에 현장에서 절취한 시료를 가지고 성능검사를 통하여 방염의 적합여부를 판단하게 되므로 현장방염처리를 한 부분과 성능검사에 이용된 시료의 일치 여부가 방염의 주요 문제점으로 지적되고 있다.

이러한 현장방염처리 물품에 대한 방염성능검사 방법을 살펴보면 신청인이 제출한 현장방염처리물품의 방염성능검사 신청서 및 시공내역서의 서류를 검토한 후, 현장에서 절취한 시료를 가지고 성능검사를 실시

† E-mail: psh9981@hanmir.com

하게 되는데 현장방염처리 물품에 대한 성능검사의 근본적인 문제는 신청인이 제출한 시료에서 기인한다고 할 수 있다. 성능검사를 함에 있어 현장에서 절취한 시료가 맞는지의 여부 및 현장방염처리에 대한 적정성여부 등은 전적으로 방염처리업체의 양심에 의존 할 수 밖에 없다. 이를 확인하는 방법은 방염성능검사업무를 담당하는 소방공무원이 현장을 방문하여 시료를 무작위(Random)로 절취하여 성능검사를 해보는 방법이 고려될 수 있으나 실내인테리어 훼손 및 관계자의 반발 등으로 이를 실현하기란 현실적으로 불가능에 가깝다. 이러한 현실적인 문제점으로 인하여 현장에서는 이를 악용하는 사례가 종종 발생하고 있으며, 이는 현장방염처리 뿐만 아니라 방염 전체에 대한 불신을 초래하고 있다. 따라서 본 연구에서는 현장방염처리물품에 대한 성능검사와 관련한 문제점 분석을 통한 방염성능검사의 신뢰성을 확보하는데 궁극적인 목적이 있다.

2. 현장방염처리 물품의 성능검사 현황

최근 건축기술의 발전과 더불어 실내장식을 위한 새로운 인테리어 마감재가 개발되어 사용되고 있으며 종류도 다양해지고 있다. 과거에는 목재나 합판을 이용한 실내장식이 주류를 이룬 반면, 최근에는 모자이크타일, 칼라유리, 대리석유리, 파벽돌, 라틱스, 골함석 등 고객의 욕구를 충족시키기 위한 많은 종류의 인테리어 자재들이 현장에 시공되어지고 있다.[1] 이러한 추세에 비추어 근래에는 합판이나 목재에 현장방염처리를 하는 경우는 과거에 비해 현저히 감소하고 있는 추세에 있으며 특정소방대상물의 구분에 따른 방염성능검사 현황은 Table 1과 같다.

Table 1. Issuance of Certificates of Performance Test of Field Flame Retardant Coating Articles for the Past 2 Years[2]

구 분	2008년도	2009년도	증감
계	26,475	20,510	–22.53%
다중이용업소	15,368	11,436	–25.59%
신종다중이용업소	631	399	–36.77%
안마시술소	44	10	–77.27%
헬스클럽장	130	65	–50.00%
문화집회 및 운동시설	1,811	1,337	–26.17%
일반숙박시설	660	347	–47.42%
관광숙박시설	78	76	–2.56%
종합병원	136	75	–44.85%
방송국 및 촬영소	13	10	–23.08%
노유자시설	3,997	3,753	–6.10%
정신보건시설	39	31	–20.6%
청소년시설	37	20	–45.95%
11층 이상	3,531	2,951	–16.43%

3. 방염대상 및 성능검사 절차

소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제19조(방염성능 이상의 실내장식물 등을 설치하여야 하는 특정소방대상물의 범위) 및 제20조(방염대상물품)은 다음과 같다.

3.1 방염처리를 하여야 하는 소방대상물

- ○ 근린생활시설 중 안마시술소 및 헬스클럽장, 건축물의 옥내에 있는 문화집회 및 운동시설 로서 수영장을 제외한 것, 숙박시설, 종합병 원, 통신촬영시설 중 방송국 및 촬영소
- ○ 노유자시설, 의료시설 중 정신보건시설 및 숙박이 가능한 청소년시설
- ○ 다중이용업의 영업장
- ○ 아파트를 제외한 층수가 11층 이상인 건축물

3.2 방염대상 물품

- ○ 창문에 설치하는 커텐류(브라인드를 포함)
- ○ 카페트, 두께가 2mm 미만인 벽지류로서 종이벽지를 제외한 것
- ○ 전시용 합판 또는 섬유판, 무대용 합판 또는 섬유판
- ○ 암막 · 무대막

3.3 방염성능검사방법 및 절차

3.3.1 방염성능검사방법

방염성능을 측정하는 방법은 연소방향, 연소방법, 측정항목에 따라 구분 된다. 연소방향은 불꽃을 대는 방향에 따라 수평법, 경사법(30°, 45°, 60°), 수직법으로 구분하고 연소원료(열원)에 따라 버어너법, 알콜램프법, 메틴아민법, 담뱃불법, 성냥불법으로 나눈다. 측정항목은 잔염시간, 잔신시간, 연소속도, 탄화면적, 탄화길이, 접염회수, 발열량, 연기량, 산소지수 등을 측정하여 방염성능여부를 결정한다. 우리나라에서는 45°버너법과 메틴아민법을 채택하고 있으며 잔염시간, 잔신시간, 탄화면적, 탄화길이, 접염회수를 기준으로 측정하고 있으며 세부적인 판정기준은 방염성능기준에서 정한 Table 2와 같다.[3]

Table 2. Fire Resistance Performance Standard of Wood

구 분	합판 목재의 방염성능기준
잔염시간	10초 이내
잔신시간	30초 이내
탄화면적	50cm^2 이내
탄화길이	20cm^2 이내

3.3.2 방염성능검사 절차

소방대상물의 실내장식을 위하여 천장 또는 벽에 합판 및 목재를 설치한 후 현장방염처리를 하는 경우 방염성능검사는 일선소방관서에서 실시하고 있으며 다음과 같은 절차로 처리 된다.

①신청	-현장방염처리물품의 방염성능검사 신청서 및 시공내역서 -방염처리 방법 및 목재에 따른 시료
⇩	
②접수	-관할 소방서에 신청 -수수료 납부(수입인지) -처리기간 : 15일
⇩	
③시험	-40±2℃항온기로 24시간 건조 -실리카겔을 넣은 데시케이터에 2시간 동안 건조
⇩	
④판정	-45°연소시험기로 성능시험 -잔염시간, 잔신시간, 탄화면적, 탄화길이 측정
⇩	
⑤결재	-성능시험결과에 대한 결재 및 성적서 발급
⇩	
⑥통보	-신청인에게 성능시험결과 통보

Figure 1. Procedures of flame retardant coating performance test pursuant to the current law.

4. 현장방염처리제도의 문제점

4.1 성능검사에 필요한 시료의 신뢰성 문제

현장방염처리 물품에 대한 방염처리업 등록제도가 신설되기 이전에는 Figure 2와 같이 소방대상물의 관계인이 방염성능검사서 및 시공내역서를 관할 소방서에 제출하면 방염업무를 담당하는 소방공무원이 현장

①신청	-현장방염처리물품의 방염성능검사 신청서 및 시공내역서
⇩	
②접수	-관할 소방서에 신청 -수수료 납부(수입인지) -처리기간 : 15일
⇩	
③표본 추출	-소방공무원이 현장에 출장하여 직접 시료절취 -처리면적 및 방염도료 사용내역 확인 ※ 방염도료 합격증지에 처리가능면적 기재되어 있음
⇩	
④시험	-45°연소시험기로 성능시험 -잔염시간, 잔신시간, 탄화면적, 탄화길이 측정
⇩	
⑤판정	-기준에 적합여부 판정
⇩	
⑥결재	-결재 및 성적서 발급
⇩	
⑦통보	-신청인에게 통보

Figure 2. Procedures of performance examination before the registration system of flame retardant coating business.

에 출장하여 방염처리면적 및 방염도료 사용내역 등을 확인한 후 현장에서 직접 시료를 절취하여 성능검사 후 방염성능검사서를 교부하는 시스템으로 이루어졌다.

이러한 시스템 하에서는 소방공무원의 현장 확인 및 무작위(Random) 시료절취로 현장방염처리 물품에 대한 신뢰성을 어느 정도 확보할 수 있었다.

그러나 방염처리업자가 제출한 시료에 전적으로 의지해 성능시험을 실시해야하는 현행 제도 하에서는 현장방염처리를 한 소방대상물에서 절취를 하지 않고 방염성능시험에 적합하게 제작된 다른 시료를 제출할 우려가 있으며, 방염처리 방법 및 횟수에 있어서 현장 방염처리한 부분과 소방서에 제출한 시료의 성능이 일치하는지의 여부를 확인 할 수 있는 방법이 없다는 문제점을 가지고 있다. 더불어 방염성능시험이 완료된 대상물에 대한 방염성능의 적정성 여부를 확인하기 위한 수단으로 방염필증이 교부된 대상처에 대한 방염성능검사를 다시금 실시하여 보는 방법도 고려해 볼 수 있으나, 실내인테리어가 완성된 현장에서 성능시험을 위한 시료를 절취하는 것 역시도 대상물 관계자의 저항에 부딪쳐 결국은 실현 불가능 할 것으로 판단된다. 그

러므로 결국은 현장방염처리물품의 방염성능검사와 관련한 시료의 절취부분은 방염업자의 양심에 맡기는 수밖에 없는 실정이다.

4.2 자체 성능검사의 불인정

소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제25조(소방시설 등의 자체점검 등) 및 예방업무처리규정 제3조(소방검사 및 자체점검 갈음처리 등)의 규정에 의하면 소방시설관리업자 또는 방화관리자로 선임된 소방시설관리사, 소방기술사가 종합정밀점검을 실시한 특정 소방대상물의 경우 소방검사 등을 면제할 수 있는 법적·제도적 근거가 있다. 그러나 방염처리업의 경우 소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령 제21조별표7방염업의 종류와 그 종류별 영업의 범위, 방염업의 등록기준에서 정한바와 같이 방염처리를 위한 기술인력 및 성능시험장비 등을 갖추고 방염처리를 한 후 자체적인 방염성능검사를 실시하여도 곧바로 방염성능을 인정받지 못하고 다시 소방관서에 방염성능검사를 요청하여 방염성능검사필증을 받아야 하는 별도의 절차를 거쳐야 한다. 따라서 이러한 부분이 다른 소방시설 관련업과 비교하여 이중침해적인 규제 및 형평성 논란의 소지가 있다는 연구 보고도 있다.[4)]

4.3 방염관련 전문기술인력의 부재

방염처리업의 등록과 관련된 기술인력을 살펴보면 소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령 제21조의 [별표7]에서 규정하는 바와 같이 화공분야 및 섬유분야의 국가기술 자격취득자, 고등학교·고등기술학교에서 화공, 섬유분야의 학과를 졸업한자, 고등교육법에 해당하는 학교에서 화공, 섬유분야 학과를 졸업한자 등을 방염기술인력으로 인정하고 있음을 알 수 있다. 방염처리업이 다른 소방관련업의 기술인력과 비교되는 항목은 주·보조 기술인력의 구분이 없으며, 직접적인 방염관련 국가기술자격증이 존재하지 않으므로 인하여 이와 유사한 관련학과의 졸업생을 기술인력으로 인정하고 있는 실정으로 Table 3의 현황처럼 방염처리업 전체기술인력 654명 중 11.7%인 77명만이 국가기술자격을 보유하고 있고 나머지 88.3%는 방염관련 유사학과의 졸업생들을 기술인력으로 인정하고 있는 실정에 있다. 따라서 내실 있는 방염처리업을 운영하기 위해서는 방염관련자격증 및 방염처리를 할 수 있는 기술인력 양성이 필요하며, 유사 관련학과의 졸업생들을 방염처리업의 기술인력으로 인정하기 위해서는 한국소방산업기술원등에서 일정한 실무교육을 이수토록 한 후 기술인력으로 인정하는 방안을 고려해 보아야 할 것이다.

4.4 성능검사 확인을 위한 측정장비 확충

합판이나 목재에 현장방염처리를 하는 경우 적정한 방염처리 방법은 방염도료 제조업체에서 제시하는 방법에 따라 방염처리를 하여야 하는바 제조업체마다 차

Table 3. Current State of National Technology Qualified Persons of the Firms Related to Firefighting[5)]

구분	계	설계업	공사업	감리업	방염처리업	소방시설관리업
계	32,452	3,277	22,454	4,259	654	1,808
소방기술사	387	115	24	244	0	4
소방시설관리사	426	0	11	0	0	415
소방설비기사	11,685	1,394	9,536	158	2	595
소방설비산업기사	1,559	194	1,144	11	0	210
기술인정자	14,439	1,562	11,553	177	577	570
특급감리원	1,608	5	97	1,498	0	8
고급감리원	1,096	2	8	1,083	0	3
중급감리원	419	5	81	326	4	3
초급감리원	736	0	0	736	0	0
공업화학기술사	9	0	0	9	0	0
공업화학기사	5	0	0	3	2	0
공업화학산업기사	18	0	0	14	4	0
화공기사	19	0	0	0	19	0
섬유관련자격자	46	0	0	0	46	0

이는 있지만 주요한 내용을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 방염처리를 하고자 하는 도장면을 깨끗이 처리 할 것

둘째, 방염도료는 3~4회 이상 반복해서 처리하며 도막의 두께는 100~200μm(0.1~0.2mm) 이상 이 되도록 처리 할 것

셋째, 방염처리시 한번의 방염처리로 너무 두껍게 칠한 경우 도장면 균열 및 접착력 저하가 우려 되므로 1회 도장시 평균 도막 두께를 초과하지 않도록 주의 할 것

넷째, 제조업체에서 제공하는 도료사양서를 확인한 후 희석률, 도장회수, 도막두께, 이론도포면적등 방염도료의 물성을 확인한 후 작업할 것 등을 요구하고 있다.

그러나 일선 현장에서 방염처리를 하는 사례를 살펴보면 방염처리업으로 등록된 기술인력이 현장방염처리를 하는 경우가 아니라 대부분 인테리어 기술자 또는 도장처리 기술자들이 현장방염처리를 수행하고 있는 상황이다. 더불어 합판이나 목재에 방염도료 처리 시 도막의 두께 준수여부는 방염처리 후 도막측정장비를 이용한 도막의 두께 측정이 이루어 져야 함에도 불구하고 현행 소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령[별표7]에서 규정하고 있는 방염관련 시험장비들로는 연소시험기, 데시케이터, 프라니메타, 항온기, 표준온도계를 갖추도록 규정하고 있을 뿐 방염의 도막두께를 측정할 수 있는 도막측정장비는 구비해야 할 장비 목록에서 제외되어 있다.

5. 현장방염처리제도의 실효성 확보 방안

5.1 현장방염처리의 적합성 확보 방안

현장방염처리 물품에 대한 방염성능의 적정성 여부를 확인하는 방법은 소방관이 직접 방염처리된 현장을 방문하여 현장방염처리물품에 대한 방염성능검사 신청시 제출한 시공내역서와 방염처리된 부분이 일치하는지의 여부 및 임의적인 시료절취(가로19cm × 29cm)를 통한 성능검사를 통하여 그 실효성을 확보 할 수 있을 것이다. 그러나 방염처리된 대상에 대한 소방관의 개별적인 현장 확인 및 인테리어가 완료된 현장에서의 시료절취란 현실적으로 불가능에 가깝기 때문에 이를 대체하는 새로운 확보 수단의 일환으로 도막측정장비를 활용한 도막두께의 적정성 여부를 확인하여 적성시공의 여부를 판단할 수 있도록 하여야 할 것이다.

5.2 방염처리 업체의 방염성능검사 인정

현장방염처리물품에 대한 성능검사는 Figure 1의 방염성능시험 절차와 같은 방법으로 실시되며 시험 결과에 따라 방염성능기준을 충족하면 관할 소방서장이 방염성능검사 성적서와 방염성능검사 확인표시를 신청인에게 교부하고, 방염기준에 미달되는 경우에는 방염성능검사 확인표시는 교부하지 않고 방염성능검사 성적서만 신청인에게 교부한다. 이러한 현장방염처리 물품에 대한 성능검사의 법적인 처리 기간은 15일로 민원인들에게 많은 불편을 초래함은 물론 소방서의 업무증대로 이어지고 있는 실정이다. 이를 해결하는 방안은 현장에서 이루어지는 현장방염처리는 방염처리업으로 등록된 기술인력의 책임 하에 직접 시공하도록 하고 자체 성능시험을 통한 성능시험 결과를 소방서에 제출하도록 하면 된다. 자체성능검사 인정으로 인한 부정한 방염처리를 방지하기 위한 수단으로는 사후에 소방관이 소방검사 및 특별점검시 도막측정 장비를 가지고 방염의 적정성 여부를 확인하는 방법과 법을 위반한 방염처리업체에 대한 처벌기준 강화 및 행정처분을 병행한다면 실현 가능 할 것으로 사료된다.

5.3 방염 기술인력의 확충

소방시설공사업법에서 규정하고 있는 소방시설설계업・공사업・감리업 및 소방시설설치유지 및 안전관리에서 규정하고 있는 소방시설관리업의 경우 모두 기술인력을 주기술인력과 보조기술인력으로 구분하고 있다. 또한 주기술인력의 경우 해당업무를 수행하기 위한 국가기술자격증을 요구하고 있고, 보조기술인력의 경우 국가기술자격증이나 혹은 해당 관련 업무와 관련된 학력 및 경력 등에 의한 경력인정 등을 통하여 기술인력으로 인정하고 있다. 그러나 방염처리업의 경우 주기술인력 및 보조기술인력의 구분이 없으며, 방염관련 국가기술자격증이 존재하고 있지 않으므로 인하여 방염관련 유사학과 및 화공관련 자격자를 기술인력으로 인정하고 있는 실정에 있다. 따라서 실효성 있는 방염처리를 위해서는 방염처리업도 방염처리업 등록시 주기술인력과 보조기술인력으로 구분하여 등록하도록 하고 현장방염처리시 반드시 기술인력이 실질적인 방염처리를 하도록 법으로 제도화할 필요가 있다. 또한 방염기술인력의 전문화 향상방안으로 한국소방산업기술원에 현장방염처리에 필요한 교육과정을 개설하여 방염처리업으로 등록된 기술인력들은 방염에 관한 이론 및 실무교육을 이수토록 하는 방안도 검토해 보아야 할 것이다.

5.4 방염관련 측정 장비 보강

현장방염처리여부의 적정성 여부를 확인하기 위한 최적의 방안으로는 도막측정장비를 활용한 도막의 두께를 측정하여 방염도료 제조사에서 요구하고 있는 시

방서를 준수하였는지의 여부와 적외선분광광도계(FT-IR: Fourier Transform Infrared Spectrophotometer)측정법을 이용한 방염도료의 성분분석 등을 종합적으로 검토하여 방염의 적정성 여부를 판단 할 수 있을 것이다. 그러나 현장방염처리업의 운영상 도막측정장비의 도입은 적정한 방염처리의 두께측정 및 시방서에서 요구하고 있는 방염처리 횟수 등의 판정을 위해 반드시 필요한 장비인 반면, 적외선분광광도계의 도입은 활용도와 Table 4의 국내방염업의 시장 규모 및 방염업의 영세성 등을 고려해 볼 때 이를 일선 현장에 적용하기란 현실적인 어려움이 뒤따를 것으로 사료된다.

Table 4. The Market Scale and the Present State of Domestic Fire Industry[6]

구분	계	제조업	공사업	설계 · 감리업	소방시설관리업	방영업
업체수(개)	6,735	410	4,203	1,185	283	654
시장규모(억원)	50,558	16,076	25,625	6,439	983	1,435
종사자수(명)	53,990	18,913	22,581	8,571	2,271	1,654

또한 방염도료처리를 하는데 있어 방염처리를 할 수 있는 면적 및 라벨이 방염도료 용기에 부착되어 있으며, 이를 현장방염처리물품의 방염성능검사 신청서 및 시공내역서에 첨부하여 소방서에 제출하도록 되어 있으므로 크게 우려할 바는 아니다. 따라서 방염처리의 적정한 시공을 위한 도막측정장비의 도입은 반드시 필요하다 할 수 있으며, 현행 소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령[별표7]에 도막측정장비를 구비하여 방염처리업을 등록할 수 있도록 관련법을 개정하여야 할 것이다. 또한 일선 소방관서에도 도막측정장비를 비치하여 소방검사 및 특별점검 시 활용할 수 있도록 하여야 할 것이다.

6. 결 론

아무리 좋은 목적을 가진 제도라 할지라도 곧바로 수단과 방법까지 항상 정당화 되어지는 것은 아니다. 현장방염처리의 궁극적인 목적은 실내장식물에 대한 방염처리를 통한 불꽃의 저항능력을 확보하여 인명 및 재산피해를 예방하는데 그 목적이 있고, 이러한 목적 달성이야 말로 소방시설 보다 효과가 크다고 할 수 있다. 그러나 현장방염처리물품에 대한 방염성능검사의 신뢰성 측면에서 동안 많은 지적이 있었고 이를 사후에 확인하여 시정하기 위한 방안으로 일선 소방서에서는 방염필증이 교부된 대상처에 대한 별도의 시료절취를 통한 방염의 적정시공여부 확인 및 이들 위반업체에 대한 행정처분 등을 통한 개선의 노력을 기울이고 있다. 하지만 방염필증이 교부된 대상처에 방문하여 행하는 시료절취는 관계자의 반발을 일으키고 또한 미관을 훼손하는 문제점들로 인하여 현장방염처리 물품에 대한 현장 확인은 지지부진할 수 밖에 없으며, 이러한 사유로 인하여 이를 대하는 소방대상물 관계자의 방염인식은 법의 규제로만 인식하고 있는 실정에 있다.

따라서 이러한 문제점을 개선하고 현장방염처리 물품에 대한 실효성을 확보하기 위한 방안으로는,

첫째, 현장방염처리의 적정한 시공 및 적정한 시공여부의 확인을 위한 도막측정장비의 도입이 필요하며, 관련법을 개정하여 방염처리업 등록시 갖추어야 할 장비목록에 포함시켜야 할 것이다.

둘째, 방염처리업체로 하여금 책임 있는 방염시공 및 자체방염성능검사를 인정 할 수 있는 법적·제도적 개선이 필요하다.

셋째, 방염처리업의 기술인력 등록시 주·보조 기술인력 구분을 통한 타 소방관련 업과의 형평성 및 방염처리는 주기술인력의 책임 하에 시공할 수 있는 기틀을 마련하여야 할 것이다.

후 기

“이 논문은 2010 교육과학기술부로부터 지원받아 수행된 연구임(지역거점연구단육성사업/바이오하우징연구사업단)”.

참고문헌

1. 정세진, “소방법에 따른 다중이용업소 인테리어 개선에 관한 연구”, 건국대학교 산업대학원 석사학위논문, pp.850-112(2006).
2. 소방방재청, “예방소방행정 통계자료”(2009, 2010).
3. 한국소방검정공사, “방염제도에 관한 연구”, Vol.5, No.2, p.58(2001).
4. 김종영, “방염제도의 개선방안에 관한 연구”, 한국소방검정공사 소방연구논문, pp.90-102(2008).
5. 소방방재청, “2010 예방소방행정 통계자료”(2010).
6. 김태환, 남상호, “한국소방산업의 발전과정과 향후과제의 고찰”, 한국화재소방학회 논문지, Vol.22, No.5, p.114(2008).