



건축자재의 환경오염

환경부 오염 조사 주먹구구식 “एं터리”

환경부는 매년 다중이용시설 등의 실내공기질 관리법에 따라 페인트, 접착제, 일반자재 등에서 방출되는 휘발성 유기화합물(VOCs: Volatile Organic Compounds)을 검사하고 있으나 표본 모집이나 검사 방식에 큰 문제가 있는 것으로 밝혀졌다.

환경부는 2014년 11월11일 시중에 유통되고 있는 실내 건축자재 50개의 오염물질 방출량을 조사한 결과 총 5개가 기준치를 초과했다며 다중이용시설 등의 사용제한을 결정했다.

5대 건축자재 방출기준 초과

VOCs, 톨루엔(Toluene) 등 오염물질 방출량이 기준치를 초과한 것은 스톤픽스의 석재용 에폭시 KSL1593 타입 접착제, 제비표페인트의 KCI 프로아 #500 No.19 오템그린 색상, 파텍스의 PL60 접착제, 돼지표본드의 D5250 접착제, 포인트 디자인시트의 DPS-7 일반자재 등이다.

환경부는 2005-2012년 총 3350개의 실내 건축자재에 대한 오염물질 방출량을 조사했으며 257개에 대해 사용을 제한한 바 있다.

페인트 환경기준은 크게 <다중이용시설의 실내공기질 관리법>과 <대기환경보존법> 2가지로 규제하고 있다.

<다중이용시설의 실내공기질 관리법>은 오염물질 방출을 검사할 때 일정 표면에 페인트를 바른 후 소형 챔버(Chamber)에 집어넣어 피막을 뚫고 방출되는 오염물질의 양을 mg 단위로 측정하는 방식으로 이루어지고 있으며, <대기환경보존법>은 페인트를 도장하기 이전 액체상태에서 리터당 VOC 함량을

검사한다.

하지만, 톨루엔 방출기준인 0.08mg은 단위가 매우 작을 뿐만 아니라 시험방법에 따라 편차가 매우 커 같은 생산제품이라고 하더라도 어떤 공인기관에 맡기느냐에 따라 결과가 다르게 도출되는 것으로 알려졌다.

표본 선정 엔터리에 오염물질 그대로

페인트는 직사광선 노출도, 제조일자에 따라 물성이 크게 변하나 환경부가 구체적으로 검토하고 샘플링을 하는지도 의문 시되고 있다.

페인트 생산기업이 주로 검증을 맡기는 국가기관은 한국건설생활시험연구원 및 한국화학시험연구원이며, 다중이용시설의 실내공기질 관리법은 국립환경과학원에서 전적으로 담당하고 있다.

국립환경과학원 관계자는 “페인트 검사 샘플링을 할 때에는 주로 유통량이 많고 판매량이 높은 것 위주로 선정한다”며 “유해물질이 방출될 가능성이 높은 생산제품을 시험하자는 취지에서 친환경인증 마크를 받은 생산제품은 대부분 검증대상에서 제외하고 있다”고 밝혔다.

이어 “과거 연간 200-300개씩 검사하던 때에는 대리점에서 많이 구매했으나 최근에는 50여개만 시험 대상으로 선정해 개인적으로 직접 나가서 구매하는 방식으로 전환되고 있다”고 말했다.

수성제품은 톨루엔 기준치를 초과할 가능성이 거의 없지만 유성제품 중 시너(Thinner)를 많이 함유한 제품은 기준치를

초과할 가능성이 크게 나타나고 있다.

페인트 관계자는 “페인트의 기능성이나 도막성질 등은 여전히 유성제품이 우월한 것이 사실”이라며 “페인트 생산기업 입장에서는 유성제품을 수성화하면서 기능성을 높이는 것이 시급한 과제”라고 강조했다.

이어 “예를 들어 주차장 바닥에 칠하는 에폭시(Epoxy) 코팅은 성분의 50%가 휘발성 시너로 현재로서는 검출될 수밖에 없는 것이 사실”이라고 주장했다.

규제대상에 해당되지 않는 수성 페인트도 많이 있으나 가격 문제, 기능성의 한계 등이 존재하기 때문에 건설시장에서는 앞으로 10년 동안은 유성페인트가 수요를 주도할 것으로 예상되고 있다.

페인트 관계자는 “같은 제품을 유성에서 수성화했을 때 단가가 2배 이상 높아지기 때문에 아직까지는 수요가 크지 않아 페인트기업 입장에서 유성제품 위주로 생산할 수밖에 없는 상황”이라며 “장기적으로 친환경제품에 대한 민감도가 높아지고 수요가 증가하면서 시장이 확대되면 생산량이 많아져 자연스럽게 단가도 낮아질 것”이라고 주장했다.

페인트, 기준치 초과해도 상표 바꾸면 그만

2015년부터는 VOCs 규제 적용범위가 넓어지면서 건축용, 자동차용 도료 뿐만 아니라 공업용, 중방식용 도료도 규제를 받게 될 예정이기 때문에 페인트 생산기업들의 부단한 연구개발(R&D)이 요구되고 있다.

환경부가 판매금지제품으로 제재하더라도 상품명을 바꿔 다시 출시하거나 같은 모델의 다른 색상은 여전히 판매가 가능해 검사 실효성에 대한 의문도 제기되고 있다.

페인트 관계자는 “제비표페인트의 오텀그린 색상이 관리기준에 걸렸다고 하더라도 동일제품의 다른 색상은 여전히 판매가 가능하다”며 “물론 조색안료의 배합에 따라 납, 카드뮴의 함량이 달라지지만 다른 색상에서 기준치를 초과하지 않았다는 보장도 없다”고 주장했다.

이어 “그렇기 때문에 페인트기업 입장에서는 1년에 한 번씩 진행되는 검사에서 기준치 초과제품으로 걸리더라도 크게 개의치 않고 있으며 재수 없게 걸렸다는 인식이 더 크다”고 덧붙였다.

돼지표 본드로 알려진 대흥화학 관계자는 “사실상 본드는 직접 공급하는 것이 아니라 건자재를 만드는 과정에서 첨가되기 때문에 사용금지 명령이 내려지더라도 직접적으로 타격을

받지 않는다고 보면 된다”며 “여기에 본드는 성질 자체가 거의 유성으로만 만들 수 있기 때문에 현재 톨루엔 기준치는 지나치게 낮은 수준”이라고 주장했다.

관련법규 개정 앞서 신뢰성 확보해야

환경부는 오염물질 방출 건축자재 관리의 실효성을 높이기 위해 <다중이용시설 등의 실내공기질관리법> 개정안을 2014년 9월 17일 국회에 제출했다.

법안이 통과되면, 현재 시중에 유통되는 건축자재를 환경부장관이 임의로 선정 조사해 사용을 제한하던 방식에서 건축자재 수입·제조업자가 다중이용시설 또는 공동주택 설치자에게 건축자재를 공급하기 이전에 오염물질의 방출 여부를 시험기관에 미리 확인받는 방식으로 바뀌게 된다.

실제로 삼성물산, 현대건설 등 대규모 건설기업들은 공사 착공 이전에 설계하면서 어떤 건자재를 사용하는지 일일이 자재승인 서류를 제출하고 검토하는 과정이 있는데, 개정안이 통과되면 자재승인서류와 함께 실내공기질 관리법에 대한 검증도 받게 된다.

시장 관계자는 “좋은 취지의 개정안이기에 때문에 법률 자체는 통과되겠지만 지금도 실제 현장에서 건물하나를 짓기 위해 받아야 하는 자재서류만 제품당 몇 십장에 달한다”며 “준공서류는 해당관청에서 검증하는데 환경검증까지 포함하면 더욱 많아져 전부 검토하는 것은 현실상 불가능하다”고 주장했다.

국립환경과학원 관계자는 “법안에 대한 강제성도 약하고 현행 검사가 보안해야 할 점이 많다는 점은 심분 동의한다”면서도 “그럼에도 불구하고 일시적인 제재를 받게 되는 브랜드가 이미지상 타격을 받는 점이 있기 때문에 <세발의 피>이지만 이렇게라도 제재와 감시를 할 수밖에 없는 상황”이라고 강조했다.

건자재 환경검사에 대한 문제가 끊임없이 제기되고 있지만 분명한 것은 페인트기업들은 동일제품을 유성에서 수성으로 바꾸면서 기능성을 높이는 노력을 기울이고, 정부기관은 검사 과정과 샘플링의 신빙성을 보다 높여야 한다는 것이다. 또 검사 이후에도 적용될 수 있는 실질적인 규제방안을 마련해 대중의 친환경제품에 대한 의식수준을 높일 수 있도록 노력해야 할 것으로 판단된다. <김원지 기자: kwj@chemlocus.com>