

휴머니스, 타지 않는 단열재 개발

폐섬유 이용한 환경친화제품 ... 화재시 산소 차단해 유독가스 흡착

불에 타지 않아 화재 시에도 유독가스가 발생하지 않는 등 기존 단열재의 단점을 보완한 새로운 단열재가 개발됐다.

휴머니스(대표 한동우)는 화재로 인한 인명피해의 주원인으로 지적돼 온 스티로폼을 대체할 수 있는 신소재 단열재 <세이프론(SAFELON)> 개발에 성공해 2003년 2월부터 본격 생산에 들어간다.

영남대학교 및 대구보건대학과 산학협동으로 3년 동안 연구 끝에 개발한 <세이프론(SAFELON)>은 폐섬유에 난연제를 첨가해 만들었으며 불길이 닿으면 산소 공급을 막고 발포되면서 열을 차단시켜 화재로부터 폐섬유가 전될 수 있게 한다.

일단 열이 가해지면 난연제의 중합반응으로 인해 연소의 3요소 중 열원과 가연성 물질인 섬유소재를 차단시키며 타 제품의 유독가스 방출온도에서 발포가 돼 표면적이 증대되고 극성 기(Radical)가 활성 유독가스를 흡착함으로써 유독가스 방출을 억제케 된다.

또 세이프론에 첨가되는 난연제는 고분자구조 개발 과정에서 인체에 무해한 성분만을 선택했다는 것이 휴머니스의 설명이다.

특히, 매년 약 40만톤 이상 발생된 후 대부분 소각 또는 매립됨으로써 심각한 환경문제를 야기 시키고 있는 합성섬유 폐기물을 약 80% 이상 주원료로 사용하기 때문에 환경오염을 방지해 더욱 안락하고 쾌적한 환경조성에 이바지할 수 있는 점이 주목된다.

의복, 이불 등의 합성섬유 소재는 인체에 전혀 해가 없으며 난연제의 첨가 유무에 따라 재활용이 가능하고 제조 공정 상 공해문제가 없다.

가격도 기존 스티로폼 제품의 3분의 2 이하 수준으로 저렴해 시공비를 절감할 수 있는 등 품질과 경제성을 동시에 추구한다.

실제로 국내 단열재 시장의 70% 이상을 차지하는 스티로폼은 화재 시 발생하는 유해 가스로 인해 2000년부터 공공건축물 및 유흥업소에 사용이 규제됐으며, 2001년 하반기부터는 스티로폼을 이용한 복합판넬(일명 샌드위치판넬)의 사용을 금지하는 입법화 움직임으로 전국 약 3000여개 스티로폼 생산기업이 위기에 처해있는 상태이다.

<세이프론(SAFELON)>은 이미 방재시험연구원에서 실시하는 난연등급시험(KSF2271-1998)에서 난연 2급 판정을 획득하는 등 한국표준과학연구원, 한국화학시험연구원 등의 인증을 완료했으며 4건의 실용신안을 획득하고 5건의 국내특허를 출원중이다.

또 경북 경산시에 대지 2300평, 연건평 750평의 공장을 매입해 Opening Blending, Feeder, Card Machine 등 최신설비로 1m기준 연간 3660톤의 생산 능력을 보유했으며, 2003년 2월 중 준공과 동시에 제품 양산에 들어간다.

휴머니스는 2003년 매출을 180억원으로 잡고 있다. 053)853-6843 4 <조인경/화학저널 편집기자>

<Chemical Journal 2003/ 02/ 21>