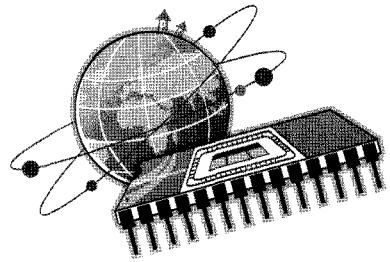


제품안전 R&D지원



소비자가 안심하고 사용할 수 있는 안전한 생활제품을 개발 보급하여 안전사고 예방을 위한 제품안전 R&D 사업성과가 가시적으로 나타났다. '09년 어린이서민 등 안전취약분야 제품안전기술개발에 총 34과제 50억원 지원한 것이다.

지식경제부 기술표준원(원장 허 경)은 지난해부터 생활속 제품의 안전성을 높여 제품안전사고를 방지하고 기업의 경쟁력을 제고하기 위한 제품안전기술개발 지원사업을 실시하여, 안전한 제품으로 개발되어 새롭게 출시되는 1차 연구 성과물을 발표하였다.

이번에 발표된 성과물은 누설전류 자동차단장치 내장 멀티탭, 어린이 전용 구멍복, 유해물질 없는 학용품, 화재전기충격에 안전한 디지털 도어록 등 7개 제품으로 그간 내재되어 있던 안전위해요인을 획기적으로 개선한 것이 특징이다.

멀티탭의 경우, 가정이나 사무실에서 컴퓨터,

다리미, 헤어드라이어, 냉장고 등 전기용품을 멀티탭에 문어발식으로 연결사용시 발생하는 화재사고 예방을 위해 과부하시 자동으로 전기를 차단하고, 유아의 젓가락 등 쇠붙이에 의한 감전사고 보호기능을 강화한 것이다.

어린이 전용 구멍복의 경우 물에서 어린이가 의식을 잃은 상태에서도 호흡을 할 수 있게 얼 굴부분이 위로 뜨도록 함으로써 여름철 물놀이 안전사고 예방을 목적으로 개발한 것이다.

유해물질 없는 학용품의 경우 프탈레이트계 가소제를 사용하지 않은 지우개 소재 및 지우개와 중금속 등 유해성분이 함유되지 않은 친환경 크레파스 개발하여 어린이 안전을 확보한 것이다. 프탈레이트는 인체호르몬 등 내분비계 교란물질로서 오래 노출될 경우 성장장애, 생식능력 저하, 신경장애 등 질환을 일으킨다.

디지털 도어록의 경우, 화재 발생시 열 충격으로 작동되지 않아 발생할 수 있는 인명사고를

예방하고, 전기충격에 의해 문이 열리는 문제를 개선해 각종 도난사고를 방지할 수 있도록 보안 성능을 강화한 것이다.

특히, 어린이서민 등 안전취약분야 관련 물놀이용품, 학용품, 전기장판 등 생활제품의 안전을 크게 향상시킴으로써 개발제품과 관련한 안전사고 예방 및 소비자불만이 크게 해소 될 수 있을 것으로 기대된다.

또한, 기술표준원은 금년에 가구의 유해성분 방출문제 해결, 인체무해한 접착제 개발 등 13과제를 선정하여 지원하였으며, 산학연 컨소시엄 연구과제를 우선으로 지원할 계획이다. 지원조건은 지원규모 14억원, 개발기간 1년 이내 원칙, 과제당 2억 내외 지원이다.

제품안전 R&D 사업은 기업의 부족한 안전애로기술 개발지원을 통해 지속가능한 제품안전기반을 강화하는 사업으로 현재의 지원규모는 수요에 턱없이 부족한 수준으로 국민의 생활제품 안전을 확보하기 위해서는 지원확대가 시급한 사업이라고 기술표준원 관계자는 말했다.

기술표준원은 앞으로도 제품안전 R&D 성과 창출 극대화 및 보급확산에 지속적으로 노력하고, 기업이 앞장서서 안전한 제품을 개발하는 분위기 조성을 위해 우수 안전명품 개발기업에 대하여는 정부포상과 함께 우수사례집을 제작홍보하여 지원할 계획이다.

제품안전 기술기반 조성사업 개요를 보면, 추진 배경으로는 60년대 이후 공산품 및 전기용품 안전관리제도 운영에도 불구하고 안전위해사례 및 불량제품에 의한 안전사고 지속 발생하였다.

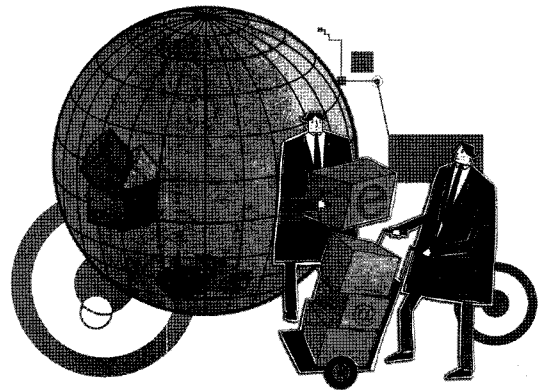
품질경영 및 공산품안전관리법('67년), 전기

용품안전관리법('74년) 제도를 도입하였다. 공산품위해 사례는 ('05) 3,194건 → ('06) 4,511건 → ('07) 6,250건 → ('08) 8,466건이다.

소비자의 생활수준 및 소득향상에 따라 안전에 대한 요구는 높아지는데 반해, 안전취약품목의 제품안전기술 발전은 부진한 상태이다. 저가의 불량제품 유통으로 인한 어린이저소득층 등 안전취약계층의 생활안전 확보를 위해 기업의 안전취약기술 개발지원이 필요한 것이다.

사업 개요를 보면, 사업목적은 생활제품의 안전성 향상을 위한 기술개발지원을 통해 제품의 안전품질을 높여 국민의 생활안전 확보 및 기업의 경쟁력을 제고하는 것이다.

사업내용에서는 지원대상이 기업, 대학, 연구소 및 시험인증기관 등이다. 지원규모('10)는 38억원이고, 지원분야로 안전취약품목에 의한 안전사고 발생을 근원적으로 방지하기 위한 안전설계안전성 향상기술 등 안전관련 애로기술 개발인 것이다.



기대효과로 안전취약품목의 제품안전기술 개발을 통해 기업의 경쟁력 제고 및 어린이 안전 사고 예방·저소득층의 생활안전을 확보하는 것이다.

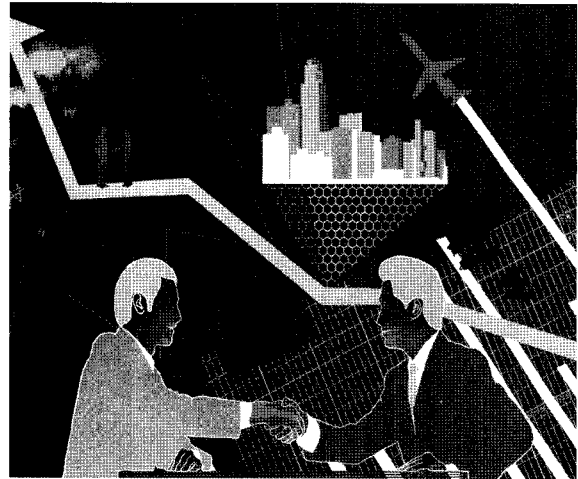
디지털도어록 개발과제의 경우, 개발 전에는 단순 전기충격에 의한 문열림 발생하거나 화재 시 문이 열리지 않아 인명피해가 발생하였고, 기계적 강도를 이용한 각종 도난사고가 발생하였다. 개발 후에는 LOCK 구동회로에 일정 주기의 펄스를 입력하여 불특정주기의 전기충격에 도어가 작동하지 않도록 안전사고에 대응하고, 구조 및 난연 재질 변경으로 방화에 대응하며, 도금방법 및 공정개선을 통한 강도 200%를 개선한 것이다.

기대효과로는 소비자의 안전과 보안 확보 및 국민의 삶의 질 제고에 기여하고, 휴대폰, LCD 등과 함께 세계를 선도하는 수출상품으로 자리매김할 것이다.

누설 전류 자동차단장치 내장 멀티탭의 경우, 개발 전에는 연결식 접지구조로 불완전 접촉위험 및 회전식 안전셔터로 스프링 이탈이 있고 연결된 가전기기의 소비 전력량을 알 수 없으며 과부하 사용시 위험이 있었다.

개발 후에는 일체형 접지구조로 안전성 강화 및 슬라이드 셔터로 감전 보호 기능이 향상되었고, 사용 전기기기의 소비 전력량을 육안 확인 가능 및 허용 기준 초과시 자동 차단이 된다.

기대효과로 누전 검출기능이 내장된 멀티콘센트로 다중 복합시설이나 공공기관, 병원 등에 사용이 가능하며 소비 전력량 육안 확인으로 소비자 절전이 유도될 것이다.



조명 제어장치 모듈 개발 과제의 경우, 개발 전에는 제논 평판 형광램프를 점등하기 위해 고주파의 고전압, 고출력이 필요하고, 이러한 이유로 수KV의 고전압 사용에 대한 안전성, EMI, 트랜스포머의 발열에 의한 소자 파손 및 불량률 등이 문제였다.

개발 후에는 Interface병렬 구동방식을 채택, 컨버터 입력 전류를 1/2로 감소시켜 발열을 최소화하여 발열에 의한 트랜스포머 현상 및 소자 파괴의 위험을 방지할 것이고, 이상 전류 감지 회로를 개발하여 고압의 고출력 전압으로부터 인체 접촉시 감전사고 예방, 오동작으로 인한 사고 방지를 위한 과전압, 과전류 보호회로 및 무부하 보호회로가 개발 된 것이다.

기대효과로 안전성과 신뢰성 확보, 품질안전으로 인한 매출증대가 기대되고 인터리브 적용에 따른 수명증대와 발열에 의한 사고 방지의 효과가 있는 것이다.