



업무계획

전기압력밥솥의 안전관리



제품안전정책과장 배승진
(02)509-7235 kiremol@mocie.go.kr

1. 서론

현재 국내압력밥솥 시장규모는 전체 밥솥시장의 65% 정도인 120여만대 정도이고 압력밥솥 사용율은 일반밥솥에 비해 사용율이 점점 확대되고 있는 추세이다.

전기밥솥은 1980년대에 일본에 여행갔던 한국여행객들이 일본의 보온밥솥을 가지고 들어오면서 국내에 보급되기 시작하였다.

그 이후 우리나라는 90년대초에 압력밥솥을 개발하기 시작하여 현재에는 압력밥솥 제조기술이 세계 최고의 기술로 평가받고 있다.

그러나 점점 높은 압력밥솥이 개발됨에 따라 2000

년대에 들어와 압력밥솥으로 인한 폭발사고가 빈번하게 발생하였다. 이에따라 기술표준원에서는 2004년 8월에 압력밥솥의 안전대책을 수립하고 안전기준 등을 개정하였다. 압력밥솥의 변천과정과 안전대책 내용에 대하여 살펴보기로 한다.

2. 전기밥솥의 구분

전기밥솥은 일반밥솥과 전기압력밥솥으로 크게 나눌수 있으며 전기압력밥솥은 일반밥솥에 압력기능을 추가하여 찰진 밥맛을 낼 수 있게 만든 제품이다.

전기밥솥은 기능에 따라 가열후 취사가 되는 기계식 밥솥, 마이콤반도체를 사용하여 기계식보다 '뜸들임'기능을 추가한 마이콤밥솥, 마이콤밥솥보다 현미,



잡곡밥 등 여러 가지 밥을 프로그램에 의해 취사할 수 있는 퍼지밥솥, 열판없이 밥솥 측면의 코일과 냄비 사이에 전기적 열발생에 의하여 취사가 되는 IH(Induction Heating) 밥솥 등으로 구분한다.

일부 기업에서는 제품의 재질에 따라 내솥을 황동으로 한 제품을 '황동내솥 IH압력밥솥', '돌내솥 대압력 밥솥' 등의 이름으로 불리고 있다.

3. 전기밥솥의 변천과정

1970년대의 전기밥솥은 밥을 단순히 보온하는 기능만 있는 '전기보온밥통'이었다.

1980년대말부터 90년대 초창기에 국내 밥솥업체는 한국인의 입맛에 맞는 가마솥 밥맛을 실현하기 위해 '압력' 기술을 밥솥에 도입하여 '전기압력밥솥'을 개발하였다. 물론 이전부터 가스분에 압력으로 밥을 하는 가스압력솥은 있었으나 불조절이나 안전상의 문제를 극복하기는 어려웠다. 이를 전기를 이용하여 가장 맛있는 밥맛을 찾는 매커니즘이 개발되어 세계최초로 전기압력밥솥이 개발되게 되었다. 국내 밥솥업체에서

개발한 전기압력밥솥은 높은 온도와 압력을 이용해 밥을 지어 찰진 밥맛을 실현할 뿐 아니라 사용하기 편리한 점 때문에 1997년도부터 본격적으로 국내 시장을 주도하며 소비자들로부터 인기를 얻기 시작했다.

2000년대 들어서는 IH전기압력밥솥이 시장에 선을 보이게 되었는데, IH가열방식은 일본에서 시작된 기술로 일본에서는 새로운 열원으로서 각광받게 되어 일반밥솥에서부터 적용되기 시작하였다.

시존의 전기압력밥솥에 IH기술을 가미하여 한국인의 입맛에 맞는 밥을 더 편하고 더 빠르게 만들기 위한 차원에서 'IH전기압력밥솥'을 개발하여 우리나라 뿐만 아니라 일본, 미국 등의 밥솥시장에서 그 인기를 누리고 있다

전기밥솥의 국내시장 규모는 190여만대(약 4,000억원) 정도이며 우리나라가 주로 수출하는 국가는 일본, 미국, 인도네시아, 말레이시아 등이다.

전기압력밥솥중 압력밥솥시장이 차지하는 비중은 약 65% 정도이다.

< 전기밥솥 수급동향 >

(단위 : 만대)

구분		2002	2003	2004	2005
공급	생산	253	243	294	192
	수입	5	4	2	0.1
계		258	247	296	193
수요	내수	233	220	268	158
	수출	25	27	28	35



4. 압력밥솥의 사고 발생원인

전기밥솥의 압력이 높을수록 폭발 등의 위험성도 상대적으로 높아지게 된다. 따라서 이러한 국내제품들이 2003년과 2004년에 제품결함 또는 사용자 부주의 등으로 인해 여러번 폭발사고가 발생하였다. 이에 따라 LG전자가 밥솥사업을 접고 삼성전자도 계열 밥솥 제조업체를 매각하는 계기가 되었다.

이러한 안전사고의 유형을 분석한 결과 내솥의 치수 불균형으로 입력폭발사고가 발생하였고, 사용자 부주의로 물이 PCB에 스며들어 합선으로 인한 화재발생 또는 뚜껑을 완전히 닫지 않은 상태에서 밥을 짓다 밥알이 비산되는 사고 또는 압력밥솥에 사용용도 이외의 콩·팥 등 껍질이 있는 재료를 요리하다 폭발되는 사고 등으로 분석되었다.

또한 소비자보호원에 202년부터 2004년까지 3년간 압력밥솥에 대한 유해정보가 112건이 접수되었고 폭발사고는 특정업체의 제품이 대부분이었다.

5. 압력밥솥의 안전사고 방지대책 추진

압력이 높은 전기밥솥은 우리나라만 생산하는 관계로 국제기준이 없어 2004년 3월부터 밥솥업체 및 인증기관 등과 함께 압력밥솥 폭발원인을 분석하고 제조원가가 현저히 상승하더라도 밥을 짓는중에 폭발하지 않도록 안전기준을 2004년 8월에 개정하였다. 개정된 기준에 의하여 제조된 압력밥솥의 폭발사고는 한건도 발생하지 않았으며 개정된 안전기준의 주요내용은 다음과 같다.

첫째, 내솥에 정격압력의 6배(충전에는 3배)까지 증가시켰을 때 용기 등이 파열되지 않도록 내솥의 강도를 강화하였다.

둘째, 압력조정 장치 이외에도 압력안전 장치가 독립적인 구조를 갖도록 이중압력장치 설치 의무화를 하였다.

셋째, 이중압력 장치가 동시에 작동하지 않을 경우 전원차단 또는 고무패킹 등에 의하여 압력이 누설되는 구조를 갖도록 하였다.

넷째, 고무패킹의 구조에서 압력이 누설되지 않을 경우 별도의 센서 등에 의하여 전원이 자동차단되는 구조의 제품으로 제조하도록 4중안전 장치를 갖도록 하였다.

전원이 자동차단되는 구조의 경우는 정밀한 센서개발과 제품의 재설계로 인하여 2007년 1월부터 시행하기로 하였다.

다섯째, 제조업체는 출고전에 반드시 전 제품에 대하여 압력시험을 실시 후 출고토록 하였다.

여섯째, 정해진 용도 이외의 다른 조치를 하지 못하도록 제품 및 사용설명서에 표시토록 하고 증기배출구가 막히지 않도록 행주 등을 올려놓지 않도록 주의 표시하는 것을 의무화하였다.

6. 맺음말

압력밥솥의 안전사고 예방을 위하여 신개발품에 대한 안전성 조사를 지속적으로 실시하고 안전기준을 보호해나갈 계획이다. 또한, 소비자의 부주의로 인한 압력밥솥의 폭발을 줄이려면 콩 등 껍질이 많거나 끈적끈적한 재료 또는 미역국 또는 잎이 있는 약초는 증기배출구를 막기 때문에 삼지 말아야 하고 증기배출구가 막히지 않도록 철사 등으로 청소해주고, 고무패



<전기압력밥솥 개선현황>

단 계	기 존	개 선
1단계 내출강도	700Kg	1,400Kg 2배 강화
2단계 압력조정장치 압력안전장치		압력조정 · 안전 장치분리
3단계 전원·재입		압력안전장치 작동않을경우 • 패킹이탈 • 전원차단
4단계 비작동 복귀장치		전원차단 4중안전

킹은 정기적으로 교환하여야 한다. 그리고 기술표준
원과 한국전기제품안전협회 홈페이지에 「전기용품
안전정보센터」를 설치하고 소비자가 안전성에 문제

가 있는 제품을 신고하면 신속히 조치할 수 있도록 할
계획이다. 