

I. 전기약탕기

재래식 약탕기보다 사용상 편리하기 때문에 많이 사용되고 있는 전기약탕기는 편리성의 이점에 반해 취급상 주의를 요하기도 한다. 시중에 유통되고 있는 제품의 품질을 알아보기 위하여 국내 5개사 제품을 구입하여 안전성 및 성능등 14개항목에 걸쳐 평가하였다.

1. 구조, 재료 및 표시사항

각사 제품이 나뉠대로의 특성을 살려 설계되었고, 구조나 색상등이 다채롭게 설계되어 있었다. 재료는 전기약탕기에 적합한 재료를 사용하였으며, 사용시 위험한 구조는 아닌지 등을 조사하였으나, 전 제품이 양호한 재료와 구조로 되어 있었다. 또한 표시사항도 이상없이 잘되어 있었다.

2. 안전성

가. 절연성능

전기약탕기는 잘못 취급하게 되면 감전등의 염려가 있을뿐 아니라 화재발생의 원인이 될 수도 있다. 따라서 절연상태의 시험은 다음과 같은 3가지 방법으로 조사하였다.

- ① 전기가 통하는 코오드 플러그부분과 전기가 통하지 않아야 하는 외곽케이스 사이의 절연저항을 측정하여 보았더니 5개사 제품이 모두 이상이 없었다.

- ② 다시 전기약탕기에 물이 넘칠 경우를 생각하여 전기약탕기에 물을 부어 5분간 넘치게 한 후 묻은 물을 닦아내고 앞과 같은 방법으로 절연저항을 측정하여 보았더니 5개사 전 제품이 이상이 없었다.

- ③ 다음에는 외부의 어떤 사고로 순간적으로 이상전압이 약탕기에 공급되었을 때 제품고장 및 절연파괴등이 없는지를 알아보기 위하여 1,000V 및 1,500V의 높은 전압을 1분동안 가한후 이상여부를 알아본 결과, 전 회사 제품 이상이 없었다.

나. 평상온도상승

주부들이 전기약탕기를 사용하고 있을때 불필요한 부분(전원전선의 분기점, 손잡이 등)에 열이 많이 발생하는지의 여부를 알아보기 위하여 전원전선의 분기점 및 손잡이 등의 온도를 측정하여 본 결과, 전 제품이 양호한 수준으로 평가되었다.

다. 이상온도상승

전기약탕기를 사용하다 전원스위치의 고장등으로 약탕기에 있는 물이 증발되고 열판이 과열되면 제품의 손실은 물론 화재가 발생할 염려가 있다. 각사 제품의 이상온도상승 시험을 실시하여 본 결과, 전 회사제품 이상이 없었다.

3. 기계적 강도

약탕기를 사용시 잘못하여 떨어뜨리거나 다른 물건이 떨어져 닿으면 충격에 의해 파손될 수도 있으며 충전부가 노출 또는 단락이 될 수도 있다. 이러한 충격강도를 시험하기 위하여 약탕기 몸체를 표면이 평탄한 나왕판(두께 30mm)에 끈으로 단단히 묶어 70cm 높이에서 낙하하였을때 이상이 없는지를 알아본 결과 전 회사제품 이상이 없었다.

4. 성능

가. 전압변동성능

우리나라는 한전에서 공급되는 전원전압이 일정치 않으므로 전원전압 공급이 일정치 않을 경우에도 전기약탕기 사용에 지장이 없는지를 알아보기 위하여 정격주파수와 같은 주파수, 정격전압과 같은 전압을 가하여 정격전압을 10% 변동시킨 경우에도 사용에 지장이 없는지를 알아본 결과, 전 제

품에 이상이 없었다.

나. 용기의 내충격성

전기약탕기의 용기는 주로 유리나 사기로 되어 있으므로 용기가 잘 깨어지지 않는가를 알아보기 위하여 전기약탕기 용기를 V블럭에 고정시킨 후 100g의 강구를 20cm 높이에서 용기중앙부에 낙하시킨 후 용기자체가 금이 가거나 깨어지지 않는지를 알아본 결과, 전 제품에 이상이 없었다.

다. 소비전력 표시의 정확성

각사 제품에 표시된 소비전력이 얼마나 정확한가를 조사하여본 결과, 전 제품이 표시치와 실측치가 10%이내의 차가 나는 것으로 나타나 양호한 수준이었다.

라. 내구성

전기약탕기를 얼마나 오래 사용할 수 있는가를 알아보기 위하여 용기내에 정격용량의 약 80%의 물을 넣고 30분간 통전하고 10분 쉬고 하는것을 반복작동으로 150회까지 하여 보았으나, 전 제품이 이상이 없었다.

마. 효율시험

전기약탕기에 100ml의 물을 넣고 온도가 30℃~90℃까지 데우는데 필요한 열량과 에너지 비율을 측정하여본 결과 타 회사는 70% 이상이였으나 삼성전자(제조: 동우실업)는 66%인 것으로 나타나 상대적으로 효율이 낮은 것으로 평가되었다.

효율시험 측정치

업체명	금성사 (제조: 풍년전기)	대웅전기	삼성전자 (제조: 동우실업)	세신전자	코발트전기
측정치(%)	72	71	66	74	71

바. 타이머 동작시간의 정확도

각사에서 표시된 타이머를 최장시간에 놓고 전기약탕기에 표시된 시간과 실제시간의 차를 알아본 결과, 모든 회사의 타이머 동작시간이 정확한 편이었다.

5. 사용상 편리성

가. 구 조

- ① 용기가 분리되는 것
- ② 약짜는 주머니가 있는 것
- ③ 내부용기에 고무패킹을 한 것
- ④ 전압절환이 용이한 구조인 것
- ⑤ 외부용기에 약따르는 안내구가 있는 것

나. 기 능

- ① 보온기능이 있는 것
- ② 안전스위치가 있는 것
- ③ Free Volt로 된 것
- ④ 계량컵이 있는 것
- ⑤ 용기의 잠금기능이 있는 것

다. 식 별

- ① 사용설명서가 용이한 것
- ② 타이머의 시간표시 식별이 용이한 것
- ③ 용기의 눈금식별이 용이한 것
- ④ 동작표시 기능이 있는 것
- ⑤ 종결경보가 있는 것

을 조사하여본 결과 구조면 및 식별면에서는 모든 회사제품이 양호하였으나 기능면에서는 삼성전자(제조: 동우실업), 세신전자공업 및 코발트전기(주) 제품이 타 회사에 비해 다소 뒤지는 것으로 나타났다.

자료제공: 공업진흥청

稅務 문답풀이

㉠=지난 10월 부친이 사망, 상속세신고를 하려고 한다. 물려받은 재산중 주택이 포함돼 있는데 이때 이 주택을 상속재산가액으로 공제할 수 있는가.

㉡=상속이 개시됐을때 그당시 피상속인이 상속재산에 주택과 이에 부수되는 토지가 있을경우 다음 요건을 갖췄으면 일정액을 공제받을 수 있다. 그 요건은 ▲피상속인의 배우자나 직계 존·비속 또는 형제 자매가 상속받거나 ▲피상속인의 주택이 여러채인 경우 그중 주택가격이 가장 높은 주택등이다.

상속받은 주택이 3대이상 대물림한 주택이거나 5년이상 동거하면서 피상속인을 봉양한 직계비속이 상속받는 경우에는 주택가액의 90%를 추가공제한다.

전기약탕기 종합평가표

평가항목 모델명 업체명	구조재료및표시사항	안 전 성				성 능				사용상편리성			가 격		
		절연성능	평상온도상승	이상온도상승	기계적강도	전압변동특성	용기의내충격성	소비전력	내구성	효율시험	타이머동작성능	구조		기능	식별
(주)금성사 (제조:풍년전기)	GMP-150M	○	○	○	○	○	○	A	A	A	A	A	A	A	40,000
대 응 전 기	DWP-88000 S	○	○	○	○	○	○	A	A	A	A	A	A	A	45,000
삼성전자(주) (제조:동우설업)	MP-380	○	○	○	○	○	○	A	A	B	A	A	B	A	48,000
세 신 전 자 공 업 사	SS-2000	○	○	○	○	○	○	A	A	A	A	A	B	A	42,000
코 발 트 전 기 (주)	CEH-999	○	○	○	○	○	○	A	A	A	A	A	B	A	39,000
비 고	A : 우수한 것 ○ : 적합한 것 B : 보통인 것 × : 부적합한 것 C : 약간 미흡한 것 D : 불량인 것														

II. 전기순간온수기

전기순간온수기는 생활의 편리성을 쫓는 현대인의 욕구에 맞춰 근래 국내의 여러업체에서 생산 판매되고 있으며, 외국제품도 많이 수입되어 선전되고 있어 소비자의 관심이 높은 품목이다.

이에따라 국내 4개사 제품과 영국, 브라질등 수입품 2개사 제품등 6개사의 제품에 대해 구조 및 재료, 소비전력, 물이 더워지는 기능등 13개 항목을 비교평가 하였다.

1. 구조 및 재료

통상의 사용상태에서 위험이 생길 우려가 없는 것으로서 형상이 바르고 조립상태 및 각부의 끝마무리 가공상태가 양호하며, 또한 동작이 원활하고 사용한 재료가 전기용품 안전관리법 기술기준에 적합한 것을 사용했는지를 알아본 결과, 전 제품이 동법 기술기준에는 적합하였으나 구조와 기능면에서 국산의 (주)태양(제조: 삼성열연공업), 한라전자와 수입품인 영국의 트라이톤 제품이 비교적 사용하기에 편리하게 되어 있었다.

2. 안전성능

가. 절연성능

전기순간온수기는 사람이 목욕등을 할 때 즉시 물을 데워 쓰는 제품으로서 물을 직접 접촉하여 사용하고 또 습기가 많은 장소에서 사용하는 경우가 많기 때문에 전기적 안

전성이 좋지 않을 경우에는 감전의 우려가 큰 제품이므로 안전성이 크게 요구되는 제품이다. 따라서 각 제품의 안전성을 알아보기 위하여 다음과 같은 시험을 하였으나 전 제품이 양호한 수준으로 나타났다.

- ① 각 제품에 전기가 통하는 부분과 통하지 않아야 하는 부분사이의 절연상태가 1,500V의 높은 이상전압이 들어왔을 경우에 제품이상 여부를 알아보는 절연저항 및 절연내력시험
- ② 목욕탕등에서 물방울이 제품에 튀기거나 또는 습기가 많은 장소에서 사용할 경우 제품의 전기적 안전성을 알아보는 주수절연시험
- ③ 전기순간온수기를 사용할 때 물 또는 사람이 닿을 우려가 있는 비충전금속부와 지면과의 사이에 전류가 흐르지 않는지를 알아보는 누설전류시험

나. 평상온도상승 시험

통상적인 사용방법으로 사용시 전기순간

온수기의 각부의 온도가 너무 높게 올라가 제품에 인체가 닿았을 때 화상을 입을 우려가 있는지 등을 알아보기 위하여 정격전압을 가한 상태에서 각부의 온도가 일정하게 되었을 때 각부의 온도를 측정하여 본 결과, 전 제품이 전기용품 안전관리법 기술기준에 적합하여 이상이 없는 것으로 나타났다.

다. 이상온도상승 시험

전기순간온수기를 통상의 사용상태로 설치한 후 물을 통하지 않고 정격전압과 같은 전압으로 각부의 온도상승이 거의 일정하게 될 때까지 연속하여 전압을 가하여 그 동안에 각부에 폭발등 이상이 생기지는 않는지, 또한 충전부와 어스될 우려가 있는 비충전 금속부와의 절연상태를 알아본 결과, 전 제품이 이상이 없었다.

3. 소비전력의 허용차

정격전압이 가해지는 평상의 사용상태에서 각부의 온도가 일정할 때 각 부품의 소비전력을 확인하여 표시된 소비전력과의 차를 알아본 결과, 전 제품이 표시치의 $\pm 5\%$ 미만으로 전기용품 안전관리법 기술기준에 적합한 수준이었으나 국산제품은 소비전력차가 3%대 이하로 나타난 반면, 수입품인 트라이톤(영국) 및 코로나(브라질) 제품은 4%대로 나타나 국산제품보다 소비전력차가 높은 것으로 나타났다.

4. 물더워지는 성능

전기순간온수기는 순간적으로 물을 더워지게 하는 제품이므로 전력이 적게들면서 물이 쉽게 데워지는 제품이 좋은 제품이다. 정격전압 및 정격전압보다 $\pm 10\%$ 전압변동을 하고, 물 나오는 양을 1분에 3,000ml로 조절한 후 물의온도 16°C가 35°C 될때까지의 물더워지는 시간을 알아본 결과 국산인 월전자, 한라전자 제품과 수입품인 트라이톤(영국) 제품이 상대적으로 우수한 것으로 나타났다.

물이 더워지는 성능비교표(정격전압시)

제 조 회 사	동 부 전 자	(주)대양 (제조: 삼성열연 공업)	월전자	한 라 전 자	트라이톤 (영국)	코로나 (브라질)
물이데워 지는시간 (초)	19	18	13	16	14	17

5. 내구성 시험

전기순간온수기를 오래 사용하거나 정격전압보다 높거나 낮은 전압이 인가되었을 때에도 이상이 없이 오래 사용할 수 있는지를 알아보기 위해 정격전압 및 정격전압보다 $\pm 10\%$ 전압변동시 4분 운전 1분 휴지라는 동작을 600회 실시하여 보았으나 전 제품이 우수한 것으로 나타났다.

6. 사용상 편리성

가. 구조

- ① 전원스위치가 있는 것
- ② 냉온수 스위치가 있는 것
- ③ 샤워헤드의 청소가 용이한 것
- ④ 거울이 부착된 것
- ⑤ 비누보관함이 있는 것

나. 기능

- ① 온도조절 기능
- ② 수량조절 기능
- ③ 과전류차단 기능
- ④ 온도과승방지 기능
- ⑤ 누전시 전원차단 기능
- ⑥ 수압에 의한 전원차단 기능

다. 식별

- ① 전원표시등이 있는 것
- ② 물의 온도표시가 되는 것

③ 사용설명서의 용이성

등으로 나누어 조사하여본 결과, 구조면에서는 월전자 및 코로나(브라질), 기능면에서는 코로나(브라질)제품이 상대적으로 미흡한 것으로 나타났다.

7. 표시사항

전기용품 기술수준에 정한 표시내용에 적합한가를 알아본 결과 타회사는 이상이 없었으나 (주)태양(제조:삼성열연공업) 및 월전자 제품은 A/S 및 제조년월이 미표시되었으며 수입품인 트라이톤(영국)제품은 제조년월이 미표시된 것으로 나타났다.

한편, 수입품인 트라이톤(영국)은 다른 제품보다 10만원이상 가격이 비싼 것으로 나타났다.

자료제공 : 공업진흥청

稅務 문답풀이

㉠=본인은 지난 7월 상가건물을 양도했으나 자산양도차익에 대한 예정신고를 하지 않았다. 이경우 확정신고는 언제까지 해야하며 불이익은 없는지.

㉡=소득세법상 양도소득세 과세대상인 자산을 양도해 양도소득이 발생했을 경우 그 자산을 양도한 날의 다음달말까지 주소지관할 세무서에 자산양도차익에 대한 예정신고를 해야한다. 하지 않았다면 다음해 5월중에 주소지관할 세무서에 확정신고를 해야한다. 그러나 예정신고없이 확정신고를 할 경우 산출세액의 10%에 해당하는 세액공제를 받을 수 없다.

전기순간은수기 종합평가표

시 험 항 목 업 체 명 규 격	구 조 및 재 료	절 연 성 능	평 상 은 도	이 상 은 도	소 비 전 력	물이 더워지는 성능			내 구 성 능	사용상 편리성			표 시 사 향	가 격	
						정 격 전 압 시	정 격 전 압 의 + 10% 시	정 격 전 압 의 - 10% 시		구 조	기 능	식 별			
동부 전자	220V,5KW	○	○	○	○	B	B	B	B	A	B	B	B	○	230,000
(주) 태양 (제조:삼성 열연공업)	220V, 5.2KW	○	○	○	○	B	B	B	B	A	A	B	B	×	250,000
월 전자	220V,5KW	○	○	○	○	B	A	A	A	A	C	B	A	×	280,000
한라 전자	220V,5KW	○	○	○	○	B	A	A	A	A	B	B	B	○	271,000
트라이톤 (영국)	220V,5KW	○	○	○	○	B	A	A	A	A	B	B	B	×	363,000
코로나 (브라질)	220V,6KW	○	○	○	○	B	B	A	A	A	C	C	B	○	260,000
비 고	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>A : 우수한 것</p> <p>B : 보통인 것</p> <p>C : 미흡한 것</p> <p>D : 불량인 것</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>○ : 적합한 것</p> <p>× : 부적합한 것</p> </div> </div>														