

各種 電氣機器의 品質比較評價 結果와 對策

The Quality Comparative of the Several Electrical Appliances and a Measure to Counter Poor Results

姜 鎬 先

工業振興廳 安全管理課長

1. 品質比較評價 概要

공업진흥청에서는 '87년도에도 소비자에게는 工產品 品質情報를 제공하고 제조업자에게는 품질향상을 위한 경쟁을 촉진시키기 위하여 100개 공산품을 대상으로 工產品 品質比較評價를 실시하였다.

이러한 업체간의 품질비교는 評價의 공정성이나 객관성, 타당성을 높이기 위하여 品目別로 각계 전문가로 구성된 위원회를 통하여 시험평가방법, 평가기준, 평가기관등을 협의해서 결정하고 엄격한 절차와 방법으로 평가를 실시하였다.

評價對象은 외국 선진제품이나 수입되고 있는 제품과의 同時比較를 원칙으로 하였고 평가기준이나 방법도 政府의 각종 품질검사기준을 준용하였으며 품목에 따라서는 외국 선진국의 규격이나 소비자가 사용하는 立場에서의 편리성같은

것도 첨가하여 比較評價를 실시하였다.

'87년도 품질비교평가한 공산품중 電氣電子分野의 아래 7개 공산품에 대하여 세부적인 평가결과 및 이의 분석과 대책을 살펴 보기로 한다.

品 目	比較대상 업체 수	비 고
전 기 세 탁 기	3	
전	7	
전기다리미(스팀식)	6	일본 2, 화란 1, 미국 1업체 포함
나트륨등용안정기	13	
비 디 오 테 이 프	6	일본 2업체 포함
형 광 램 프	4	
전 기 약 탕 기	12	

2. 品目別 品質比較 評價結果

가. 전기세탁기

전기세탁기는 國內 家電 3社에서 생산하고

있는데 제품마다 비슷한 모양과 기능으로 소비자가 선택을 하는데 있어서 많은 혼란을 초래하고 있는 製品이다. 더구나 최근에는 세탁과 탈수를 함께 할 수 있는 全自動 1조식 세탁기가 개발되어 소비자들의 구매욕구를 충족시키고 있을 뿐만 아니라 탈수기에 의한 事故가 발생된 적도 있어 세탁기에 대한 소비자들의 관심이 높아지고 있는 상황이다.

따라서 공업진흥청에서는 제조업체에 대한 品質의 國際競爭力을 提高시키기 위하여 全自動 1조식 4.5~4.6ℓ 용량의 세탁기를 구입하여 제품의 내구성과 사용상의 안정성, 세탁성능, 세탁물 파손상태 등을 중심으로 품질을 평가해 보았다. 평가결과 業體間에 큰 우열의 차는 없었으나 세탁성능에서 삼성전자와 금성사의 제품이, 세탁물 파손 상태는 대우전자 제품이 상대적으로 우수한 것으로 나타났으나 세탁시 나는 소음은 금성사와 삼성전자 제품이 비교적 심하였으며 3 個會社 제품 모두 세탁물의 탈수성능에서 우수하지 못한 것으로 평가되었다. 또한 각 회사 제품 공히 세탁시 표시용량대로 最大容量으로 세탁을 하는 것 보다 표시용량의 60% 정도로 세탁물을 넣어 사용하는 것이 세탁성능도 우수하고 소비전력도 절약할 수 있는 것으로 나타났다.

나. 전축(Component-System)

現代의 높아지는 文化生活 수준에 부응하여 電蓄에 대한 수요가 증가하고 더구나 전축의 質에 대한 소비자의 욕구도 專門化되고 高度化되어가고 있다.

國內에는 전문 오디오 메이커도 있고 그 구조나 기능, 규모 등에 있어서도 상당히 다양화되고 있어서 소비자들에게 혼란을 초래하고 있어 전축을 제조하는 7 個業體를 대상으로 기본성능에서부터 전기적 성능, 音質 등에 대해 종합적으로 품질을 比較評價하게 되었다.

전축은 턴테이블, 튜너, 데크, 앰프, 스피커

가 합쳐진 전체를 말하는 것으로서 全體 品質에 있어서는 전문 메이커인 인켈, 롯데, 태광제품과 他社 제품간에 큰 차이가 없는 것으로 나타났으며 각 부위별로는 業體間에 약간의 차이가 있는 것으로 나타났다. 각 업체간 제품의 기능, 가격, 구조 등이 상이하여 평가상 다소 문제는 있었으나 전축의 가장 기본적인 항목을 중심으로 각 부위별로 평가한 결과 앰프부에서는 삼성, 롯데, 아남, 태광제품이, 데크부에서는 금성사제품이, 스피커부에서는 대우, 인켈제품이 다소 품질상 미흡한 것으로 나타났다.

다. 전기다리미(스팀식)

家庭用 전기다리미는 스팀식과 乾操式의 2 種類가 있다. 현재 국내 전기다리미 製造業體는 31 個인데, 年間 516,000 個를 만들어 국내 소비자에게 공급하고 수출도 하고 있다. 따라서 '85, '86 2 年에 걸쳐 乾操式 전기다리미는 이미 比較評價를 실시한 바 있고 국민들의 生活水準이 向上되면서 최근 乾操式 전기다리미 보다는 스팀식 전기다리미를 많이 사용하고 있기 때문에 이번에는 市中에 유통되고 있는 國產 2 個 業體와 輸入品 4 個 業體의 스팀식 전기다리미를 구입하여 品質을 比較하여 보았다(표 1 참조).

評價結果를 보면 國產이나 輸入品 모두가 KS 기준에는 적합하였고 電氣的인 危險이나 性能面에서 國產과 輸入品이 대등한 水準의 品質인데도 市中에서는 輸入品이 國產 전기다리미보다 2 倍정도의 높은 價格으로 판매되고 있었다.

라. 나트륨燈用 安定器

道路照明에는 消費電力이 적으면서 밝기가 밝은 나트륨燈이 많이 使用되고 있다. 따라서 나트륨燈用 安定器의 需要가 急増함에 따라 그 品質을 알아보기 위하여 市中에서 購入可能한 國內 13 個社 製品을 購入, 比較評價를 실시하였다. 評價結果를 要約하여 보면, 다음과 같다.

(1) 나트륨燈用 安定器의 主要 性能인 表示值

〈표 1〉 전기다리미 品質競爭 綜合評價表

區分	評價項目 業體名 승인번호(규격)		性 能														價 格(원)		
			安 全 性		性						能								
			絶緣性	平常溫度上昇	強度	코드의 耐久性	蒸氣噴出特性	自動溫度調節	실서의 調整 능력	위에 溫도 調節	溫度 上昇 速度	溫度 分布 特性	溫度 保性 特性	消費 電力	불을 내는 性能				
國內	國際電熱工業(株)	13-7-3106 (100/220V, 600W)	○	○	○	○	○	○	○	A	C	A	A	B	B	C	B	A	25,000
品	코발트電氣(株)	3-7-2288 (100/220V, 700W)	○	○	○	○	○	○	○	C	C	A	B	C	C	A	C	B	23,500
輸入	NATIONAL (日本)	- (100V, 700W)	○	○	○	○	○	○	-	-	A	B	-	-	A	A	A	48,000	
	TOSHIBA (日本)	- (100V, 700W)	○	○	○	○	○	○	-	-	A	B	-	-	B	A	B	47,000	
	PHILLIPS (荷蘭)	- (100V, 750W)	○	○	○	○	○	○	A	A	A	C	C	B	A	A	B	50,850	
	BLACK & DECKER (美國)	- (120V, 1,100W)	○	○	○	○	○	○	-	-	A	C	-	-	B	A	B	45,000	
備 考			A : 우수한 것, B : 보통인 것, C : 약간 미흡한 것, ○ : 기준에 적합한 것, - : 표시치가 없어 評價치 못한 것																

인 入力과 出力이 전체 13個社中 5個社(동서照明, 미광電氣, 삼영전기製作所, 화성照明, 화전사) 製品이 法定 技術基準에 未達되는 것으로 나타나 品質改善이 시급한 것으로 평가되었다.

(2) 電氣製品의 重要特性인 力率에서도 위 5個社 製品은 法定 基準值인 0.85에 훨씬 못미치는 0.51~0.73으로 나타나 力率 改善用 콘덴서의 附着 등 力率改善을 시킬 수 있는 對策을 강구하여야 할 것으로 指摘되었다.

(3) 電氣製品의 基本性能인 溫度上昇試驗에서는 삼영전기製作所와 화성照明 製品이 溫度가 높아 危險한 製品으로 나타났다.

마. 비디오 테이프

生活水準의 向上과 함께 최근에 보급되기 시작한 제품의 하나가 VTR이고 이에 필요한 產品인 비디오 테이프는 國內 4個社에서 생산하고

있는 가운데 日本製品의 輸入 또한 많은 製品이 다.

비디오 테이프의 개발이나 생산경험이 부족했던 國內 실정으로 우리 產品이 몇년전만해도 外製에 뒤지거나 問題가 있었으나 最近에는 品質面에서 日本製品과 差異가 없는 것으로 나타나고 있다.

工業振興廳에서는 이번에 國產 4個社와 市中에서 흔히 볼 수 있는 輸入品인 日本製品 2個社(VHS方式의 120분용)을 對象으로 品質을 比較한 結果 國產이나 外產이나 2年前('85年)에 比較했던 것보다 全般的으로 品質이 改善되었으며 더구나 비디오 테이프의 가장 重要한 비디오 特性(映像再生能力)에서는 全般的으로 品質이 向上되어 消費者가 使用하기에는 거의 不便이나 不滿이 없는 水準인 것으로 나타났다.

또한 이번 評價에서는 一般的인 비디오테이프

의品質規格이 아닌 製品의 環境試驗(高溫이나 低溫에서 製品의 品質 性能維持 能力)까지도 追加해서 評價해 본 結果 全部가 큰 問題가 없는 것으로 나타났다. 이번 評價에서는 (株)코오롱 製品이 他製品에 비해 相對的으로 비디오 테이프의 映像再生能力을 말하는 Drop Out 狀態에서 뛰지는 것으로 나타났다.

바. 螢光 램프

螢光 램프는 白熱電球와 함께 家庭照明用으로 많이 사용하고 있고 소비자가 항상 緊密하게 接하고 있는 製品임에도 國內 生産業체가 4 個業체밖에 없는 獨寡占 性格을 띠고 있는 製品으로서 一般的으로 消費者 不滿이 많은 品目으로, 그 品質狀態를 알아보기 위하여 가정에서 주로 사용하는 直管型(FL20W)을 購入, 品質比較評價를 실시하였다.

評價結果를 要約하여 보면, 一般的으로 製品 特性이 良好한 것으로 評價되었으나 統一電球(株) 製品은 始動特性, 初特性, 動靜特性 基準에는 適合하나 他社 製品보다 相對的으로 未洽한 것으로 評價되어 앞으로 品質改善에 더욱 努力하여야 할 것으로 指摘되었다.

사. 電氣藥湯器

國民들이 健康食에 對한 관심이 높아지면서 最近에 開發된 品目이 電氣藥湯器로서 그 需要가 增大一路에 있다. 최근 개발되었으면서도 生産業체가 많고 電氣製品이어서 使用上 危險성이나 食用의 藥을 取扱한다는 衛生性 問題 때문에 國內 12 個社 製品을 대상으로 品質比較 評價를 實施하였다(표 2 참조).

品質比較評價 結果 電氣製品에서 제일 중요한 安全性이나 基本的인 製品性能에는 全製品이 이상없는 良好한 製品으로 判明됨과 동시에 藥을 끓이는 容器에서도 人体에 해로운 有害成分이 檢出되지 않는 것으로 나타나 消費者들은 安心하고 使用할 수 있을 것으로 나타났다.

各 業체別 細部評價 結果를 비교해 보면, 세종 전자공업사와 신광전자 제품이 消費電力 表示의 正確性에서 電氣用品 安全管理法 技術基準 $\pm 10\%$ 를 훨씬 초과하는 $+70\sim-45\%$ 의 차이가 나 消費電力表示를 더욱 正確하게 하여야만 할 것으로 지적되었고, 一部製品(대웅전기산업사, 대풍물산, 세신전자공업사, 코발트전기공업(주), 태광전열기공업사)이 제품에 표시된 타이머 動作時間이 不正確한 것으로 評價되어 앞으로 改善해야 할 事項으로 지적되었다.

3. 電氣機器의 品質向上對策

가. 主要 消費材의 輸入擴大

外國製品과 國內製品과의 競爭을 통하여 國內 産業의 體質을 強化하고 消費者에게 質 좋고 값싼 消費材의 供給擴大를 꾀한다.

나. 電氣用品의 自律的 品質向上 誘導

(1) 電氣用品 關聯組合이 組合員 製品에 대한 品質比較評價를 실시하고 이의 結果를 활용한다.

○品質 우수업체 홍보 및 不良 電氣用品 製造業체 名單 公開

○團体 隨意契約時 品質優秀業체 製品의 優先 購買 促進

○品質優秀部品 및 製品의 優先購買 促進

(2) 品目別 製造業체 協議會 運營 活性化
品目別 製造業체 協議會 機能을 強化하여 自律的 品質檢査 및 不良製品 團束

다. 電氣用品 事後管理 強化

(1) 國內製品에 대한 事後管理

○特別 工場檢査

對象業체：市販品 調查結果 行政處分받은 業체 및 消費者 告發業체

工場檢査方法：電氣用品 製造業체 工場檢査評價基準에 의한 工場檢査와 品質檢査 並行實施

○品質檢査

〈표 2〉 전기악탕기 品質競爭 綜合評價表

업체명	형식승인 번호 및 규격	안 전 성			성 능				위 생 성	구조 및 재료	가 격 (원)	
		온 도 상 승	절 연 성 능	전 압 변 동 특 성	용 기 의 내 충 격 성	내 구 성	타 이 머 동 작 상 하	약 차 는 성 능				소 비 전 력
대웅전기산업사	1-7-2900 (110/220V, 320W)	A	○	○	○	A	C	B	A	○	C	29,000
대 풍 물 산	3-7-3365 (110/220V, 400W)	A	○	○	○	A	C	C	A	○	C	35,000
동양전열기공업사	3-7-2898 (110/220V, 400W)	A	○	○	○	A	B	B	B	○	B	31,000
삼미전자공업	3-7-3136 (110/220V, 340W)	B	○	○	○	A	B	B	B	○	A	38,000
상 신 양 행	12-7-2728 (110/220V, 200W)	B	○	○	○	A	B	B	C	○	C	43,000
세 강 기 업	1-7-3401 (110/220V, 230W)	A	○	○	○	A	A	B	A	○	A	35,000
세방전기공업사	3-7-2351 (100/220V, 250W)	A	○	○	○	A	A	B	B	○	A	25,000
세신전자공업사	1-7-2589 (100/220V, 280W)	A	○	○	○	A	C	B	C	○	A	30,000
세종전자공업사	1-7-2963 (110/220V, 250W)	A	○	○	○	A	A	B	×	○	A	23,000
신 광 전 자	2-7-3073 (110/220V, 200W)	C	○	○	○	A	-	B	×	○	C	34,000
코발트전기공업(주)	3-7-3376 (110/220V, 250W)	A	○	○	○	A	C	B	A	○	A	38,000
태광전열기공업사	1-7-3339 (100/220V, 280W)	A	○	○	○	A	C	B	C	○	A	30,000
비 고	A : 우수한 것, B : 보통인 것, C : 약간 뒤떨어지는 것, ○ : 기준에 적합한 것, × : 기준에 부적합 또는 불량인 것											

- 不良率이 높은 市中流通製品에 수시 품질검
사 실시

- 型式承認後 최초 生産報告時 品質검사 실시

(2) 輸入製品에 대한 事後管理

○ 不法 電氣用品 輸入與否 調査

輸入量, 用途 및 型式承認 與否를 調査

○ 電氣用品 輸入報告時 品質檢査 실시

라. 技術指導 및 品質 比較評價 強化

(1) 製造業体에 대하여 品質管理 및 標準化, 現場
隘路技術, 試驗分析 및 精密計測等의 技術指
導 實施

(2) 品質比較評價의 확대 實施

○ 新開發 製品

○ 品質 취약品目

○ 수입실적이 많은 品目

○ 外國商標 도입 製品

○ 機械類, 部品, 素材