



자료문의: 정기원 제품안전조사과장(509-7250), 이위로 공업연구관(509-7251)

오존 배출농도가 높은 전기용품 개선명령 조치

- 개선명령 4개제품, 자발리콜 1개제품 -

- 지식경제부 기술표준원(원장 허경)은 시중에 유통된 **야채과일 세척기·실내공기 살균기 등 오존 발생 전기용품**(12종)에 대한 안전성 조사를 실시하고, 그중 **4개제품에 대해 개선명령**을 내린다.
 - * 오존 발생 전기용품 안전성조사 결과(붙임)
 - 국내에서 판매된 오존을 이용한 전기용품의 **오존 배출농도가 기준 보다 높다**는 한국소비자원의 발표에 따라, 관련제품을 시험평가함
- 현재 우리나라 전기제품중 오존관련 안전기준은 공기청정기·발욕조·반신욕조 3개 제품에서 0.05ppm 이하로 규정되어 있음
 - **살균기·야채과일세척기 등과 같은 오존발생 제품에서는 오존 배출농도 기준이 마련되어 있지 않으며,**
 - 이는 국제적으로 오존사용 제품이 드물고, 국내에서도 최근에 제품이 개발되었기 때문임
- 오존관련 국제기준은 일반적으로 대기중 농도 기준 **0.1ppm 이하임**
 - 우리나라의 환경정책기본법에 따른 대기환경기준은 **8시간 평균 0.06ppm이며, 1시간 평균은 0.1ppm**으로 미국 등과 유사함

- 미국 노동부의 근로자 작업기준도 8시간 가중평균 0.1ppm이며, **단기간 노출기준은 0.3ppm 이하**(근로자가 1회 15분간 노출되며 노출간격이 1시간 이상이고 1일 4회까지 노출이 허용)
 - * 한국 근로자 안전기준은 미국과 동일함
- 한편, 미국 FDA의 의료기기 오존 발생 허용기준은 0.05ppm임
- 금번 기표원 시험결과는 동 제품의 사용용도에 따라 제품과 근접한 위치에서(20~30cm) 측정된 오존 발생량으로,
 - 모델명 "HS-102, SOZ-ADC1, Taize, 오투플러스" 4개 제품은 **살균 또는 탈취를 목적으로 오존을 대기중에 살포하는 방식의 오존 발생기로서, 배출 오존농도가 1ppm 넘는 제품이 많음**
 - 동 제품의 사용중 발생하는 근접지점의 오존의 농도가 1ppm 이상이라도 동 제품의 사용중 주변공간의 오존농도가 반드시 **0.1ppm을 넘는다고 할 수 없지만,**
 - 동 제품들은 높은 오존발생이 사용목적상 불가피한 것이나 이에 대한 유해성이 충분히 공지되거나 일반소비자의 주의를 환기시키는 측면이 부족함
 - 따라서, 동 제품들에 관해서 오존의 유해성과 사용상 주의 사항을 제품에 부착시키는 개선조치를 명령하기로 함

□ 그리고 공기중에 살포하지 않고 용기내에서 오존을 사용하여 살균하는 야채·과일 세척기중 모델명 OKP-9630는 대기중 오존농도가 1ppm을 초과하여 수거를 권고하며,

- 0.1ppm을 초과하나 0.3ppm 이하의 오존이 발생한 모델명 LMW-9030, CC-001은 그 유해성이 분명하다고 할 수 없으나 소비자들이 동제품을 장시간 연속적으로 사용하거나 근접거리에서 사용할 수 있다는 점을 감안하여 해당업체에게 자발적인 수거를 권고하기로 함

□ 특히, 기표원은 금번 안전성 조사를 계기로 오존 발생 전기용품에 대한 오존 배출농도에 따른 위해정도를 소비자에게 알리는 한편,

- 오존을 사용하는 신제품의 오존 발생기준에 관해 제품의 특성을 고려한 오존발생 허용기준을 조속히 제정하기로 함

배출오존농도(ppm)	노출시간	가능한 인체 증상
0.01 - 0.04	-	냄새 감지
0.1	-	약한 눈, 코, 목 자극
> 0.1	수 분	지속적 두통, 숨가쁨
0.25 - 0.5	2 - 5 시간	폐기능 및 신체 작업능력 감소
> 0.6	2 시간	가슴 통증, 마른 기침
1	1 - 2 시간	기침, 심한 피로
> 1.5	2 시간	사고능력 저하, 지속적 기침, 극도의 피로
9.0	간헐노출	심각한 폐렴

* 자료출처 : 미국산업안전보건청(OSHA)의 오존농도별 가능한 인체 증상

□ 금번 조사결과 리콜 제품에 대한 정보를 제품안전포털시스템 (www.safetykorea.kr)에 공개하기로 하였다.

[붙임1] 제품별 오존배출농도 시험 조치 결과

제조업체	모델명	제품명	용 도	비 고
에코웰	XBB10-1-03	오존살균세탁기	대기 방출 살균기	
(주)씨코	CWC-9000	초음파세정기	용기내에서 살균세척	
(주)로러스 생활건강	LMW-9030	야채과일살균 세척기	용기내에서 살균세척	자발리콜 권고
	LMW-9050			
(주)J&C글로벌	CC-001	다기능살균 세척기	용기내에서 살균세척	자발리콜 권고 (리콜중)
(주)한경희 생활과학	CSHS-200RR	과일야채세척기	용기내에서 야채·과일세척	
청림테크	OKP 9630	크린플러스	용기내에서 야채·과일세척	리콜 명령 (자진리콜표명)
(주)하셀의료기	HS-102	하셀에어존	대기방출 살균·탈취기	개선 명령
(주)새한오존	SOZ-ADC1	오존살균탈취기	대기방출 살균·탈취기	개선 명령
센텍(주)	AEROMAT 100	AEROMAT	대기방출 살균·탈취기	
하나제어기	Taize	-	대기방출 살균·탈취기	개선 명령
(주)바이오니아	오투플러스	-	대기방출 살균·탈취기	개선 명령
(주)크렌즈	MS-200KL	살균탈취건조기	용기내 살균·탈취기	

1) : 제품별 예측 가능한 사용조건(제품에서 20cm, 30cm 거리 등)에서 측정한 값임
온도, 습도, 오존 파괴물질 존재량 등에 따라 측정결과는 달라질 수 있음

* 시험기관 : 한국산업기술시험원, 한국기계전기전자시험연구원, 한국화학융합시험연구원

* 시험기간 : '11.6.24(금) ~ 27(월)

* 기타사항 : 각모델별 1~2개의 제품에 대하여 시험평가

[붙임2] 시험대상 제품 사진

모델명	XBB10-1-03	모델명	CWC-9000	모델명	LMW-9030, 9050
상품명	오존살균 세탁기	상품명	초음파세정기	상품명	야채과일살균세척기
					
모델명	CC-001	모델명	CSHS-200RR	모델명	OKP 9630
상품명	다기능살균세척기	상품명	야채과일 세척기	상품명	크린플러스
					
모델명	HS-102	모델명	SOZ-ADC1	모델명	AEROMAT 100
상품명	하셀에어존	상품명	오존살균탈취기	상품명	AEROMAT
					
모델명	Taize	모델명	오투플러스	모델명	MS-200KL
상품명	-	상품명	-	상품명	살균탈취건조기
					