

산업통상자원부공고 제2024-167호

「효율관리기자재 운용규정」을 개정함에 있어 국민에게 미리 알려 의견을 듣고자 그 개정이유와 주요내용을 행정절차법 제46조에 따라 다음과 같이 공고합니다.

2024년 2월 23일
산업통상자원부장관

효율관리기자재 운용규정 일부개정안 행정예고

1. 개정 이유

- 국내 기기관리 효율관리제도의 개선을 위한 품목별 기준강화, 신규 품목 추가 및 제도이관 등을 통해 에너지 절감 실현

2. 주요 내용

신규 도입

- 시장보급이 증가하고 전력사용량이 많은 의류관리기를 최저소비 효율기준 대상으로 신규 도입·관리

품 목	주요 내용	시행 예정일
의류관리기	<ul style="list-style-type: none">· 섬유제품의 건조, 구김 제거, 탈취 기능을 구현할 수 있는 의류관리기· 1회 소비전력량, 연간에너지비용 등을 제품 전면에 표시하여 정확한 정보 전달	'25. 7. 1

□ 에너지소비 효율기준 강화

- 전기밥솥(現소비효율등급), 전기온풍기(現최저소비효율기준)에 대한 효율 기준을 강화하여 고효율 제품의 보급을 확대

품 목	주요 내용	시행 예정일
전기밥솥	· 최저소비효율기준 및 효율등급 기준상향 · 실사용자 환경을 반영한 효율 측정기준 개선	'25. 1. 1
전기온풍기	· 최저소비효율기준 강화 · 제품간 효율 비교가 쉽도록 라벨 표시항목 변경(소비전력→난방효율)	'25. 1. 1

□ 효율관리제도 이관

- 비데와 전기레인지의 효율관리 강화를 위한 제도이관

품 목	주요 내용	시행 예정일
비데	· 대기전력저감제 → 소비효율등급 적용 · 세정수 배출 등 동작모드 및 전열대기모드 소비전력량 측정 기준 마련	'25. 7. 1
전기레인지	· 최저소비효율기준 → 소비효율등급 적용 · 실사용자 환경을 반영한 효율 측정기준 개선	'25. 1. 1

3. 의견제출

효율관리기자재 운용규정 개정안에 대하여 의견이 있는 기관·단체 또는 개인은 2024년 3월 31일(일)까지 다음 사항을 기재한 의견서를 산업통상자원부장관(참조 : 에너지효율과장, 주소 : 세종시 한누리대로 402 정부세종청사 산업통상자원부 에너지효율과)에게 제출하여 주시기 바랍니다.

가. 예고 사항에 대한 항목별 의견(찬·반여부와 그 이유)

나. 성명(법인·단체의 경우 단체명과 대표자명), 주소 및 전화번호

다. 기타 자세한 사항은 산업통상자원부 에너지효율과로 문의하여 주시고, 개정안의 구체적인 내용은 산업통상자원부 홈페이지(<http://www.motie.go.kr> → 예산·법령 → 행정예고)를 참고하여 주시기 바랍니다.

라. 보내실 곳 : 산업통상자원부 에너지효율과

- 주소 : (30118) 세종특별자치시 한누리대로 402 정부세종청사

- 전화 : 044-203-5146, 팩스 : 044-203-4759

- 이메일 : 2825lwj@korea.kr

붙임 : 신규 조문 대비표 1부

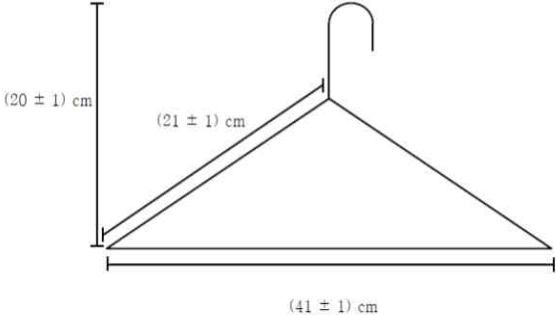
현행	개정(안)	비고
<p>제16조(소비효율등급라벨 표시방법 등) ①~② (생략)</p> <p>1.~26. (생략)</p> <p>27. 전기온풍기 : 소비전력, 1시간사용시CO2 배출량, 월간에너지비용</p> <p>28.~35. (생략)</p> <p>36. 전기레인지 : kg당 소비전력량, 1시간사용시CO2배출량, 연간에너지비용, <신설></p> <p>37~50. (생략)</p> <p style="text-align: center;"><신설></p> <p>③ (생략)</p> <p>1~50. (생략)</p> <p style="text-align: center;"><신설></p>	<p style="text-align: center;">비전력량, 연간에너지비용, 소비효율등급</p> <p>제16조(소비효율등급라벨 표시방법 등) ①~② (현행과 동일)</p> <p>1.~26. (현행과 동일)</p> <p>27. -----난방효율----- -----</p> <p>28.~35. (현행과 동일)</p> <p>36.----- -----조리대수, 소비효율등급</p> <p>37~50. (현행과 동일)</p> <p>51. 의류관리기 : 1회 사용시 소비전력량, 1회 사용시 CO₂ 배출량, 연간에너지비용, 용량</p> <p>52. 비데 : 월간소비전력량, 1시간사용시CO₂ 배출량, 연간에너지비용, 소비효율등급</p> <p>③ (현행과 동일)</p> <p>1~50. (현행과 동일)</p> <p>51. 의류관리기 : 전면 혹은 측면(단, 전면 패널이 교체가능한 구조로서 전면부착이 곤란한 경우에 한함. 라벨표시 의무자는 라벨을 측면에 부착할 경우, 소비효율등급 및 연간에너지비용이 포함된 별도의 표시물을 소비자 및 판매자가 확인할 수 있도록 제공하여야 함)</p> <p>52. 비데 : 전면 또는 측면</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기온풍기의 라벨 표시항목 변경 ○ 전기레인지의 등급제 전환에 따른 라벨 표시 항목 추가 ○ 신규 판매대상 품목의 라벨 표시항명시 ○ 신규 판매대상 품목의 라벨 표시위치명시
<p>부칙(1992.8.17.)~부칙(2022.4.27.) (생략)</p> <p style="text-align: center;"><신설></p>	<p>부칙(1992.8.17.)~부칙(2024.1.2.) (현행과 동일)</p> <p style="text-align: center;">부 칙(제2024-00호, 2024.00.00)</p> <p>제1조(시행일) 이 규정은 고시한 날로부터 시행한다. 다만, 전기밥솥, 전기레인지, 전기온풍기, 의류관리기, 비데 개정사항에 대한 시행일은 다음 각 호와 같다.</p> <p>1.전기밥솥, 전기레인지, 전기온풍기 : 2025년 1월 1일부터</p> <p>2.의류관리기, 비데 : 2025년 7월 1일부터</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 품목별 효율 관리기자재 운용규정 기준 시행일 명시
<p>[별표 1] 효율관리기자재의 적용범위, 측정방법 및 효율기준 등</p>	<p>[별표 1] 효율관리기자재의 적용범위, 측정방법 및 효율기준 등</p>	
<p>10. 전기밥솥 (생략)</p> <p>6. (생략)</p> <p style="text-align: center;">$E_1 = E_C + E_1 \times 6$</p> <p>(생략)</p> <p>7~8.(생략)</p>	<p>10. 전기밥솥 (현행과 동일)</p> <p>6. (현행과 동일)</p> <p style="text-align: center;">-----12</p> <p>(현행과 동일)</p> <p>7~8.(현행과 동일)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 설문조사 및 실사용 환경 분석으로 도출된 보존 시간 적용

현행				개정(안)				비고
9. (생략)				9. (현행과 동일)				○ 설문조사 및 실사용 환경 분석으로 도출된 보온시간 및 연간 사용 횟수 적용
구분	총시료 개수	측정 항목	측정기준 및 CO ₂ 배출량, 연간에너지비용 환산기준	구분	총시료 개수	측정 항목	측정기준 및 CO ₂ 배출량, 연간에너지비용 환산기준	
전기 밥솥	(생략)	(생략) 1회취사보온시간 (생략) 연간소비전력량 (생략)	(생략) 취사시간+ 보온시간(6시간) (생략) 1회취사보온소비전력량(Wh)×438 (생략)	전기 밥솥	(현행과 동일)	(현행과 동일) 1회취사보온시간 (현행과 동일) 연간소비전력량 (현행과 동일)	(현행과 동일) ----- (12시간) ----- 300	
10. (생략)				10. (현행과 동일)				○ 보온시간 변경에 따라 1인분소비전력량 증가분을 반영한 최저소비효율 기준 조정
10.1 (생략)				10.1 (현행과 동일)				
(단위 : Wh/인분)				(단위 : Wh/인분)				
구분	최대소비전력량기준 2018년 4월 1일부터	표준소비전력량	구분	최대소비전력량기준 2025년 1월 1일부터	표준소비전력량			
최대취사용량 6인용(1.08L) 미만	$P \leq -11.0N + 204.6$	$P \leq -10N + 186$	최대취사용량 6인용(1.08L) 미만	$P \leq -16.8N + 314.0$	$P \leq -16N + 298$			
최대취사용량 6인용(1.08L) 이상 10인용(1.80L) 이하	$P \leq -5.5N + 171.6$	$P \leq -5N + 156$	최대취사용량 6인용(1.08L) 이상 10인용(1.80L) 이하	$P \leq -7.3N + 229.9$	$P \leq -7N + 219$			
최대취사용량 10인용(1.80L) 초과 20인용(3.60L) 이하	$P \leq -4.4N + 160.6$	$P \leq -4N + 146$	최대취사용량 10인용(1.80L) 초과 20인용(3.60L) 이하	$P \leq -6.3N + 215.3$	$P \leq -6N + 205$			
(생략)				(현행과 동일)				○ 상향된 보온시간 반영
10.2 (생략)				10.2 (현행과 동일)				
10.2.1 (생략)				10.2.1 (현행과 동일)				
당해 모델이 1인분의 밥을 취사 및 6시간 동안 보온하는데 소비되는 전력량(Wh/인분)과 당해 모델의 표준소비전력량의 비율을 소비효율등급부여지표(R)로 함.				----- 12시간 동안 ----- ----- -----				○ 소비효율등급 부여기준 강화
(생략)				(현행과 동일)				
10.2.2 (생략)				10.2.2 (현행과 동일)				
R	대기전력 (무부하모드 소비전력)	등급	R	대기전력 (무부하모드 소비전력)	등급			
$R \leq 0.75$	(생략)	(생략)	$R \leq 0.60$	(현행과 동일)	(현행과 동일)			
$R \leq 0.80$	(생략)	(생략)	$R \leq 0.72$	(현행과 동일)	(현행과 동일)			
$0.80 < R \leq 0.90$	(생략)	(생략)	$0.72 < R \leq 0.83$	(현행과 동일)	(현행과 동일)			
$0.90 < R \leq 1.00$	(생략)	(생략)	$0.83 < R \leq 0.94$	(현행과 동일)	(현행과 동일)			
$1.00 < R \leq 1.10$	(생략)	(생략)	$0.94 < R \leq 1.05$	(현행과 동일)	(현행과 동일)			

현행	개정(안)	비고																																
<p>27. 전기온풍기 1.~6. (생략) 6.1 (생략)</p> <table border="1" data-bbox="97 331 694 461"> <tr> <td rowspan="2">구분</td> <td>최저소비효율기준</td> </tr> <tr> <td>2011년 12월 15일부터</td> </tr> <tr> <td>난방효율</td> <td>0.8</td> </tr> </table> <p>(생략)</p>	구분	최저소비효율기준	2011년 12월 15일부터	난방효율	0.8	<p>27. 전기온풍기 1.~6. (현행과 동일) 6.1 (현행과 동일)</p> <table border="1" data-bbox="718 331 1313 461"> <tr> <td rowspan="2">구분</td> <td>최저소비효율기준</td> </tr> <tr> <td>2025년 1월 1일부터</td> </tr> <tr> <td>난방효율</td> <td>0.84</td> </tr> </table> <p>(현행과 동일)</p>	구분	최저소비효율기준	2025년 1월 1일부터	난방효율	0.84	<p>○ 최저소비효율 기준 강화</p>																						
구분		최저소비효율기준																																
	2011년 12월 15일부터																																	
난방효율	0.8																																	
구분	최저소비효율기준																																	
	2025년 1월 1일부터																																	
난방효율	0.84																																	
<p>36. 전기레인지 1~4 (생략) 5. (생략)</p> <table border="1" data-bbox="97 669 694 1003"> <tr> <td>측정항목</td> <td>측정기준 및 CO2배출량, 연간에너지비용 환산기준</td> </tr> <tr> <td>(생략) 연간소비전력량 (생략) <u><신 설></u></td> <td>(생략) <u>소비전력량×1062</u> (생략) <u><신 설></u></td> </tr> </table> <p>6. (생략) 6.1 (생략)</p> <table border="1" data-bbox="97 1106 694 1234"> <tr> <td rowspan="2">구분</td> <td>최대소비전력량기준</td> </tr> <tr> <td>2015년 10월 1일부터</td> </tr> <tr> <td>단위 소비전력량</td> <td>220</td> </tr> </table> <p><u><신 설></u></p>	측정항목	측정기준 및 CO2배출량, 연간에너지비용 환산기준	(생략) 연간소비전력량 (생략) <u><신 설></u>	(생략) <u>소비전력량×1062</u> (생략) <u><신 설></u>	구분	최대소비전력량기준	2015년 10월 1일부터	단위 소비전력량	220	<p>36. 전기레인지 1~4 (현행과 동일) 5. (현행과 동일)</p> <table border="1" data-bbox="718 669 1313 1003"> <tr> <td>측정항목</td> <td>측정기준 및 CO2배출량, 연간에너지비용 환산기준</td> </tr> <tr> <td>(현행과 동일) 연간소비전력량 (현행과 동일) <u>소비효율등급</u></td> <td>(현행과 동일) <u>소비전력량×936</u> (현행과 동일) =</td> </tr> </table> <p>6. (현행과 동일) 6.1 (현행과 동일)</p> <table border="1" data-bbox="718 1106 1313 1234"> <tr> <td rowspan="2">구분</td> <td>최대소비전력량기준</td> </tr> <tr> <td>2025년 1월 1일부터</td> </tr> <tr> <td>단위 소비전력량</td> <td>205</td> </tr> </table> <p><u>6.2 소비효율등급부여기준</u></p> <table border="1" data-bbox="726 1317 1305 1541"> <thead> <tr> <th colspan="2">구분</th> <th>등급</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">R</td> <td>< 173</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>173 ≤</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>181 ≤</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>189 ≤</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>197 ≤</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	측정항목	측정기준 및 CO2배출량, 연간에너지비용 환산기준	(현행과 동일) 연간소비전력량 (현행과 동일) <u>소비효율등급</u>	(현행과 동일) <u>소비전력량×936</u> (현행과 동일) =	구분	최대소비전력량기준	2025년 1월 1일부터	단위 소비전력량	205	구분		등급	R	< 173	1	173 ≤	2	181 ≤	3	189 ≤	4	197 ≤	5	<p>○ 연간 실사용 횟수 변경 및 등급제 적용 을 위한 측 정항목 추가</p> <p>○ 최대소비전력 량기준 강화 및 소비효율등 급부여기준신설</p>
측정항목	측정기준 및 CO2배출량, 연간에너지비용 환산기준																																	
(생략) 연간소비전력량 (생략) <u><신 설></u>	(생략) <u>소비전력량×1062</u> (생략) <u><신 설></u>																																	
구분	최대소비전력량기준																																	
	2015년 10월 1일부터																																	
단위 소비전력량	220																																	
측정항목	측정기준 및 CO2배출량, 연간에너지비용 환산기준																																	
(현행과 동일) 연간소비전력량 (현행과 동일) <u>소비효율등급</u>	(현행과 동일) <u>소비전력량×936</u> (현행과 동일) =																																	
구분	최대소비전력량기준																																	
	2025년 1월 1일부터																																	
단위 소비전력량	205																																	
구분		등급																																
R	< 173	1																																
	173 ≤	2																																
	181 ≤	3																																
	189 ≤	4																																
	197 ≤	5																																
<p><u><신 설></u></p>	<p>51. 의류관리기</p> <p>1. 적용범위 KS K 0891의 규정에 의한 섬유제품의 건조, 구김 제거, 탈취 기능을 구현할 수 있는 의류관리기에 한한다. 다만, 다음의 것은 여기에 포함하지 않는다.</p>	<p>○ 신규 관리대상 품목인 의류 관리기의 적용 범위 측정방법 및 효율기준 등 명시</p>																																

현 행	개 정(안)	비 고
	<p>a) 구김 제거, 탈취 기능을 동시에 가지지 않는 것 b) 의류관리기 내부 습기를 응축수로 회수하는 기능이 없는 것 c) 사용자가 직접 조립하여 사용하거나 분해·휴대할 수 있는 것 d) 사용자가 이동하여 사용이 가능한 것</p> <p>2. 인용규격</p> <p>다음에 나타내는 규격은 이 규격에 인용됨으로써 이 규격의 규정 일부를 구성한다. 이러한 인용규격은 그 최신판을 적용한다.</p> <p>KS K 0891 의류관리기 성능 시험방법 KS C IEC 61121 가정용 회전식 건조기의 성능 측정방법 KS C IEC 60456 가정용 전기세탁기의 성능 측정방법 KS K ISO 139 텍스타일-컨디셔닝과 시험을 위한 표준상태 KS K 0552 천의 방추도 시험방법:외관법 ISO 9867:2022 Textiles-Evaluation of the wrinkle recovery of fabrics-Appearance method KS K ISO 105-F01 텍스타일-염색 견뢰도 시험-제F01부:모 첨부포 규격</p> <p>3. 용어의 정의</p> <p>이 규격에서 사용하는 주된 용어의 정의는 다음과 같다.</p> <p>a) 의류관리기 화학적, 전기적, 기계적 방법을 사용하여 의류에 베어 있는 냄새나 생성된 구김을 제거하는 기기로서 부가적으로 건조 기능을 포함한다. 단, 이 규격에서 건조 기능이라 함은 구김 제거 및 탈취를 구현하는 프로그램에 포함된 부가적 기능에 한하며 세탁 직후의 젖은 세탁물에 대한 별도의 건조 기능은 포함하지 않는다.</p> <p>b) 표준 프로그램 사용 설명서에서 일반적인 가정에서의 사용을 위해 권장하는 가장 기본적인 프로그램으로서 구김 제거, 탈취 기능을 구현하는 일련의 작동이 멈출 때를 1 사이클(Cycle)로 본다.</p>	

현 행	개 정(안)	비 고
	<p>c) 전처리 시험 전 시험부하를 정상 상태로 하기 위해 연속하여 세탁, 헹굼, 탈수, 건조 시키는 것으로서 KS K 0891에 따른다.</p> <p>d) 컨디셔닝 질량 보정용 의류에 균일한 시험조건을 부여 하기 위한 처리로서 KS K 0891에 따른다.</p> <p>e) 시험 부하 KS C IEC 60456에 따른 남성용 셔츠</p> <p>f) 정격 용량 제조자가 표준 프로그램에서 처리할 수 있다고 선언한 시험 부하의 최대 매수, 단 의류 관리기의 Door에 위치하는 시험 부하는 제외</p> <p>4. 시험</p> <p>4.1 시험조건</p> <p>4.1.1 일반조건 의류관리기는 설명서와 함께 제공되어야 하며, 측정을 시작하기 앞서 올바르게 동작하는지 시운전을 시행해 점검해야한다. 시운전 후 의류관리기 문을 열고 시험실 온습도 조건에서 5시간 이상 의류관리기를 방치한 후 다음 시험을 진행하여야 한다.</p> <p>4.1.2 전기공급 정격 주파수는 60Hz±1%로 조절해야 하며, 정격 전압은 단상 교류 220V±2%로 조절해야 한다.</p> <p>4.1.3 공급수 물의 공급 온도는(20±2)℃로 한다.</p> <p>4.1.4 시험 환경 시험은 주위 온도 (23±2)℃, 상대 습도 (55±5)%로 유지하는 장소에서 실시한다. 주위 온도 및 주위 상대습도는 시험 대상 의류관리기 근처에서 측정하여야 한다.</p> <p>4.1.5 시험 부하 KS C IEC 60456에 규정된 합성/혼합직물 기본 세탁부하 중 남성 셔츠를 사용한다. 시험 시 정격 용량에 해당하는 매수를 제조사에서 제공하는 옷걸이에 걸어 정해진 위치에</p>	

현행	개정(안)	비고
	<p>투입한다. 다만, 제조사가 제공하는 옷걸이가 없을 경우 아래 요구사항에 만족하는 옷걸이를 사용한다.</p>  <p>또한, 제조사에서 지정한 의류 투입 위치가 없을 경우 의류 거치대의 정 중앙에 1매, 나머지는 중앙에서부터 양쪽 끝까지 동일한 간격으로 투입한다. 이때 양쪽 끝에 위치하는 부하가 의류관리기 내벽과 동일한 간격을 유지하도록 위치를 설정한다.</p> <p>4.1.6 시험 코스 시험 코스는 에너지효율 시험 시 사용하는 의류관리기의 동작 프로그램으로 표준 프로그램을 의미하며 출고 시 기본 세팅 프로그램(Default)으로 한다. 정해진 코스 외 기타 부가기능은 선택하지 않으며 작동이 멈춘 후 보관기능 등은 프로그램에 포함하지 않는다. 단, 기본 세팅 프로그램이 없는 제품의 경우 표준, Standard, Normal, Auto 프로그램으로 시험하며 적합한 프로그램이 없는 경우 가장 유사한 것을 적용 한다. 시험 코스는 성적서에 기재하여야 한다.</p> <p>4.2 성능시험 측정방법</p> <p>성능 시험은 전술한 시험조건 하에서 시험하며 구김제거 성능, 탈취성능, 소비전력량, 대기전력에 대하여 수행한다.</p> <p>4.2.1. 구김제거 성능 시험 방법</p> <p>4.2.1.1 시험 재료 및 장치</p> <p>a) 평가용 표준직물 아래 표의 내용에 적합한 것을 사용한다.</p>	

현행	개정(안)	비고																			
	<table border="1" data-bbox="751 219 1310 622"> <tr> <td colspan="2">혼용율(%)</td> <td>폴리에스터(65±5)/면(35±5)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">조직</td> <td>평직</td> </tr> <tr> <td colspan="2">단위면적당 질량(g/m²)</td> <td>155±10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">번수 (yarn count in Nm)</td> <td>경사</td> <td>34±1</td> </tr> <tr> <td>위사</td> <td>34±1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">밀도 (thread count in cm)</td> <td>경사</td> <td>24±1</td> </tr> <tr> <td>위사</td> <td>25±1</td> </tr> </table> <p data-bbox="751 562 1310 622">비고) 단위면적당 질량, 번수, 밀도 항목 중 두 가지 항목이 기준에 적합하면 사용이 가능하다.</p> <p data-bbox="807 633 1310 815">시험편으로 사용하기 전 KS C IEC 60456에 명시되어 있는 기준세탁기를 이용하여 60 ℃ 이지케어 직물 세탁 프로그램을 사용하여 5번 연속 세탁하고 24시간 동안 자연건조 한다.</p> <p data-bbox="807 824 1310 927">건조한 표준직물은 전기다리미로 온도 (120~130) ℃ 정도 에서 다림질하여 구김을 제거한다.</p> <p data-bbox="807 936 1310 1039">시험편은 준비된 표준직물의 가장자리로부터 약 150 mm 이상 떨어진 안쪽에서 채취하여야 한다.</p> <p data-bbox="807 1048 1310 1229">시험편의 크기는 동일한 경사 및 위사가 포함되지 않도록 하여 (15×28) cm의 크기로 3매를 채취하되 경사방향이 길게 되도록 한다. 시험편은 시험 전에 8시간 이상 시험 환경에서 방치한다.</p> <p data-bbox="767 1267 1310 1413">b) 방추도 시험기 KS K 0552에 규정된 것으로 원단에 일정한 형태의 구김을 부여할 수 있는 장치</p> <p data-bbox="767 1451 1310 1597">c) 구김 판정 표준판 KS K 0552에 규정된 것으로서 구김 정도를 표본으로 만들어 등급을 정해 놓은 표준판</p> <p data-bbox="767 1635 1310 1709">d) 구김 판정대 및 조명 장치 KS K 0552에 규정된 것</p> <p data-bbox="751 1747 978 1783">4.2.1.2 시험 절차</p> <p data-bbox="767 1821 1310 1933">a) 방추도 시험기의 플랜지(flange)를 위로 올리고 고정편으로 윗부분에 고정시킨다.</p> <p data-bbox="767 1971 1310 2045">b) 방추도 시험기의 상부 플랜지 둘레에 시험편의 한쪽 긴 가장자리에 표면이 바</p>	혼용율(%)		폴리에스터(65±5)/면(35±5)	조직		평직	단위면적당 질량(g/m ²)		155±10	번수 (yarn count in Nm)	경사	34±1	위사	34±1	밀도 (thread count in cm)	경사	24±1	위사	25±1	
혼용율(%)		폴리에스터(65±5)/면(35±5)																			
조직		평직																			
단위면적당 질량(g/m ²)		155±10																			
번수 (yarn count in Nm)	경사	34±1																			
	위사	34±1																			
밀도 (thread count in cm)	경사	24±1																			
	위사	25±1																			

현 행	개 정(안)	비 고
	<p>같으로 되게 둘러싸고 스프링과 클램프로 고정시킨 다음 시험편의 다른 쪽 끝을 가지런히 한다.</p> <p>c) 시험편의 다른 긴 가장자리를 하부 플랜지에 b)와 같은 방법으로 고정시킨다.</p> <p>d) 시험편이 상부와 하부 플랜지 사이에서 휘어짐 없이 평평하게 놓이도록 시험편을 아래로 당겨서 조절한다.</p> <p>e) 고정편을 풀고 상부 플랜지를 정지할 때까지 한 손으로 가만히 내린다.</p> <p>f) 즉시 질량이 3,500g인 하중을 상부 플랜지 위에 얹고 시간을 기록한다.</p> <p>g) 20 분이 지난 다음 하중을 제거하고 스프링과 클램프를 푼 다음 상부 플랜지를 위로 올리고 구김에 변형이 생기지 않도록 조심하여 시험편을 꺼낸다.</p> <p>h) 시험편을 꺼낸 즉시 긴 방향이 수직이 되게 하여 3명의 판정자가 구김 판정용 표준판을 이용해 구김을 판정을 한다. 이것을 시험 전 구김 등급으로 한다. 시험 전 구김 등급은 1.5급 이하가 되어야 한다.</p> <p>i) 시험편을 시험 부하의 앞면 중앙에 긴 방향이 수직이 되도록 부착한다. 이때 시험편에 장력이 가해지지 않도록 주의하며 위쪽 양 모서리를 옷핀 등을 이용하여 고정한다. 시험편을 부착하는 시험 부하의 경우 3회 반복 시험 시 순서대로 정중앙, 가장 왼쪽, 가장 오른쪽 시험 부하 순으로 한다.</p> <p>j) 시험편이 부착된 시험 부하를 포함하여 정격 용량에 해당하는 시험부하를 의류 관리기에 투입한 뒤 시험 코스를 작동시킨다. 시험 전 구김 등급을 판정한 뒤 여기까지의 과정은 10분 이내로 수행한다.</p> <p>k) 시험 코스 동작이 완료되면 시험편을 꺼내어 3명의 판정자가 즉시 구김을 판정한다. 이것을 시험 후 구김 등급으로 한다.</p>	

현행	개정(안)	비고
	<p>l) 3명의 판정자가 3회 반복 하여 평가한 총 9개 판정 결과의 평균값을 시험 전, 시험 후 각각 소수 첫째 자리까지 나타내며 단위는 [급]으로 한다. 판정은 반급 단위로 할 수 있다.</p> <p>m) 시험 후 구김 등급은 2.5급 이상이 되어야 한다.</p> <p>4.2.2 탈취 성능 시험 방법</p> <p>4.2.2.1 시험 재료 및 장치</p> <p>a) 냄새 흡착용 표준직물 KS K ISO 105-F01 따른 모 첨부포를 사용한다. 시험편으로 사용하기 위해 (15×15) cm 크기로 잘라 12매를 준비한다. 시험 중을 풀림 방지를 위하여 가장자리 안쪽으로 약 0.5 cm 지점에 면 또는 폴리에스터-면 코어 재봉사를 이용하여 박음질 재봉 한다. 시험편은 시험 전에 8시간 이상 시험 환경에서 방치한다. 이때 시험 환경은 결과에 영향을 미치지 않도록 오염되어 있지 않아야 한다.</p> <p>b) 시약 및 증류수 - 이소발레릭 애시드(Isovaleric acid) : 냄새원으로서 순도 99 % 이상일 것 - 4-에테닐피리딘(4-ethenylpyridine) : 냄새원으로서 순도 99 % 이상일 것 - 염화메틸렌(mythylenechloride) : 순도 99.5 % 이상일 것 - 질소(N₂) : 순도 99 % 이상일 것 - 증류수 : KS M ISO 3696 3등급 이상일 것</p> <p>c) 마이크로 실린지(micro syringe) 100 μL 용량의 것</p> <p>d) 테들러백(Tedlar bag) 3 L, 5 L 크기로 PVF(polyvinylfluoride) 재질로 만들어졌으며 주입구가 있는 것. 테프론백(Fluorine contained resin bag)으로 대체 사용 가능</p> <p>e) 냄새 흡착 장치 유리병과 유리병을 밀폐할 수 있는 뚜</p>	

현행	개정(안)	비고
	<p>경으로 이루어져 있는 것. 냄새가스 주입구와 공기순환용 팬이 있어야 함. 시험 진행을 위하여 2대가 필요함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유리병 : 내부 크기 (10.0±0.5) L 높이 (300±10) mm 반지름 (100±2) mm - 공기 순환용 팬 : 모터가 팬과 연결되어 있어서 (300±20) r/min으로 속도 조절이 가능할 것 <p>f) 냄새 흡착용 시험편 거치대 냄새 흡착용 시험편 2매를 동시에 걸어 냄새 흡착 장치 내부에 설치 할 수 있을 것. 스테인리스 재질의 직경 3~4 mm 프레임으로 구성된 구조물로 가로, 세로, 높이가 각각 (165±5) mm, (100±5) mm, (165±5) mm 크기 또는 유사한 것으로 공기 순환이 원활한 것. 시험 진행을 위하여 2개가 필요함</p> <p>g) 펌프 일정한 유량으로 설정한 용량의 가스를 공급하고 채취할 수 있는 것</p> <p>h) 흡착제 튜브 최소한 200 mg의 Tenax TA 흡착제 (입자크기 0.18~0.25 mm, 60~80 mesh)가 충전된 스테일리스강 또는 유리로 제작된 흡착관으로 외경 6 mm, 내경 5 mm, 길이 90 mm이며 마개가 포함된 것</p> <p>i) 열탈착 장치 흡수관의 2단계 열탈착 및 탈착된 증기를 비활성 가스 흐름을 통해 기체크로마토그래피로 전달하기 위한 열탈착 장치, 탈착 온도와 시간은 조정할 수 있고, 운반가스 유량도 마찬가지로. 퍼지가스(purge gas)에 함유된 탈착 시료는 가열된 수송관을 통해 기체 크로마토그래피의 분리용 컬럼으로 들어간다.</p> <p>j) 기체 크로마토그래프(GC)의 분리용 칼럼 용융 실리카 모세관 컬럼, 길이 60 m, 내경 0.25 mm, 코팅 두께 1.00 µm, 비극성 칼럼 또는 이와 동등한 것.</p> <p>k) 기체 크로마토그래피-질량 분석기 시스템(GC/MS) 컴퓨터화된 제어부와 데이터의 수집 및</p>	

현 행	개 정(안)	비 고
	<p>처리 시스템을 갖춘 것. 이 시스템은 단일 이온 모니터링(single ion monitoring, SIM) 검출 모드하에서 크로마토그래피 데이터를 얻기 위해 질량 분석기가 조정될 수 있어야 한다.</p> <p>4.2.2.2 시험 절차</p> <p>a) 이소발레릭 애시드는 증류수를 이용하여 2 %로 희석하여 준비한다. 4-에테닐피리딘은 염화메틸렌을 사용하여 2 %로 희석하여 준비한다. 매 시험 시 새로 제조하며 변색, 침전물 등이 생기면 즉시 폐기한다. 사용 중 보관이 필요한 경우 -20 ℃ 이하에서 갈색 유리병에 담아 밀봉하여 보관한다.</p> <p>b) 제조된 각 냄새 시약 76 μL를 마이크로 실린지를 이용하여 3.8 L의 질소가 담긴 5 L 테들러백에 넣고 (37.5 ± 2) ℃에서 1시간 동안 방치한다.</p> <p>c) 준비한 시험편 2매를 냄새 흡착용 원단 거치대의 양쪽 넓은 면에 1매씩 거치한 다음 냄새 흡착 장치 유리용기 안에 위치시킨다.</p> <p>d) 냄새 흡착 장치 뚜껑을 닫고 (300 ± 20) r/min의 속도로 팬을 돌려 공기를 순환시킨다.</p> <p>e) 냄새 가스 주입구를 통해 b)에서 제조한 가스가 담긴 테들러 백을 최대한 압착하여 냄새 흡착 장치의 유리용기 안으로 냄새 가스를 모두 옮긴다. 이때 펌프를 이용하여 유리용기 안의 공기 3.8 L를 미리 유출시킨 뒤 냄새 가스를 옮겨도 무방하다.</p> <p>f) 2시간 동안 냄새가 시험편에 흡착되도록 그대로 방치한다. 이때 냄새 흡착장치 주변의 온도는 (23±2) ℃ 로 유지시킨다. c)~f) 까지의 과정은 냄새원 별로 각각 동시에 진행한다.</p> <p>g) 냄새 흡착이 완료된 후 냄새원 별로 1매의 시험편은 즉시 각각 테들러백에 담고 압착시켜 밀봉한다. 펌프를 이용하여 2.5 L의 질소가스를 테들러 백에 주입한다.</p>	

현행	개정(안)	비고
	<p>h) (37.5 ± 2) °C 항온 챔버에서 2시간 동안 방치하면서 원단으로부터 냄새가 빠져 나오도록 한다.</p> <p>i) 테들러백을 펌프에 연결하여 0.2 L/min의 유량으로 포집된 냄새 2 L를 흡착제 튜브에 흡착시킨다.</p> <p>j) f) 단계에서 만들어진 냄새원 별 나머지 시험편 1매는 냄새 흡착이 완료된 즉시 시험 부하의 뒷면 중앙에 양옆으로 나란히 부착한다. 이때 시험편에 장력이 가해지지 않도록 주의하며 위쪽 양모서리를 옷핀 등을 이용하여 고정한다.</p> <p>시험편을 부착하는 시험 부하의 경우 3회 반복 시험 시 순서대로 정중앙, 가장 왼쪽, 가장 오른쪽 시험 부하 순으로 한다.</p> <p>k) 시험편이 부착된 시험 부하를 포함하여 정격 용량에 해당하는 시험부하를 의류관리기에 투입한 뒤 시험 코스를 작동시킨다.</p> <p>l) 시험 코스 동작이 완료되면 시험편을 꺼내어 g)~i)의 과정을 동일하게 반복한다.</p> <p>m) 준비된 흡착제 튜브를 열탈착 장치에 장착하고 4.2.2.3의 조건에 따라 분석한다. 분석 후 확인된 각 냄새원의 적분된 면적을 얻는다. 검량선을 이용하여 이소발레릭 애시드와 4-에테닐피리딘의 농도를 확인한 후 아래 식에 따라 탈취 성능을 계산한다.</p> <p>- 검량선 : 이소발레릭 애시드와 4-에테닐피리딘에 대하여 수직축에 각 물질의 피크 면적을 표시하고, 수평축에 각 물질의 질량(ng)을 표시하는 그래프를 그린다.</p> <p>- 탈취 성능(%) = $\frac{(M_o - M_f)}{M_o} \times 100$</p> <p>여기에서, M_o : 냄새 흡착 직후 원단에서 채취한 냄새의 농도</p>	

현행	개정(안)	비고
	<p style="text-align: center;">(ng/L)</p> <p style="text-align: center;">M_f : 의류관리기로 처리한 원 단에서 채취한 냄새의 농도(ng/L)</p> <p>n) 각 냄새원 별로 3회 시험의 평균값을 계산하여 정수 자리까지 나타내며 단 위는 [%]로 한다.</p> <p>o) 탈취 성능은 이소발레릭 애시드 95 % 이상, 4-에테닐피리딘 85 % 이상 이어야 한다.</p> <p>4.2.2.3 냄새 농도 분석 조건</p> <p>a) 열탈착 조건 아래의 조건을 참고하되 변경하여 적용 가능하다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 탈착온도 : 295 ℃ - 탈착시간 : 10 min - 탈착기체 : N₂ - 탈착기체유량 : 20 mL/min - 농축 트랩 농축온도 : -30 ℃ - 농축 트랩 탈착온도 : 280 ℃ - 이송관 온도 : 250 ℃ - 분할비 : 시료 채취관과 농축트랩, 농 축트랩과 기체 크로마토그 래프 주입구 사이의 2단계 분할비의 곱이 약 10:1이 되도록 한다. <p>b) 기체 크로마토그래프(GC) 작동 조건 설 정 아래의 조건을 참고하되 변경하여 적용 가능하다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이동가스 : 헬륨 - 컬럼 온도는 최소 35 ℃에서 5 min 유지하고, 0.5 ℃/min의 속도로 60 ℃까지 승온한다. 그 상태에서 5 min 유지한 뒤 1 ℃/min의 속도로 100 ℃까지 승온하여 다시 5 min 유지한다. 마지막으로 10 ℃/min의 속도로 280 ℃까지 승온하여 20 min 유지한다. <p>c) 질량 분석기(MS) 아래의 조건을 참고하되 변경하여 적용 가능하다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 분리모드 : 선택이온검출기(SIM) 	

현행	개정(안)	비고
	<p>- 스캔범위 : 이소발레릭 애시드 선택이온 : m/z 41, 60 4-에테닐피리딘 선택이온 : m/z 78, 105</p> <p>- 이온화 온도 : 230 ℃</p> <p>- 이온검출기 : 전자충격이온화법(EI)</p> <p>4.2.3 소비전력량 시험 방법</p> <p>a) 소비전력량은 전술한 시험 조건 하에서 정격 용량에 해당하는 컨디셔닝된 시험 부하를 투입하고 진행한다.</p> <p>b) 시험 코스 1 사이클이 완전히 끝날 때까지 전기적 에너지의 소비전력 누계치를 측정하며 단위는 [Wh]로 표시한다.</p> <p>c) 소비전력량은 소수 첫째 자리까지 나타낸다.</p> <p>d) 시험은 총 3회 반복하여, 그 평균을 시험 성적서에 기입한다.</p> <p>e) 구김제거성능 및 탈취성능, 소비전력량 시험을 동시에 진행한다.</p> <p>f) 각 시험 종료 후 의류관리기 문을 열고 시험실 온습도 조건에서 5시간 이상 의류관리기를 방치한 후 다음 시험을 진행하여야 한다.</p> <p>4.2.4 대기전력 측정 시험</p> <p>대기전력 측정은 KS C IEC 62301에 따른다.</p> <p>4.3 시험결과의 기록</p> <p>시험 결과는 다음의 표로 기록한다.</p>	

현행	개정(안)	비고																																																																																								
	<table border="1" data-bbox="715 219 1305 873"> <thead> <tr> <th rowspan="2">시료</th> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="4">시험결과</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>평균</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1</td> <td>소비전력량(Wh)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>대기전력(W)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>탈취 성능(%)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>구김 제거 성능(급)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2</td> <td>소비전력량(Wh)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>대기전력(W)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>탈취 성능(%)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>구김 제거 성능(급)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">평균</td> <td>소비전력량(Wh)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>대기전력(W)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>탈취 성능(%)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>구김 제거 성능(급)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="715 920 1174 954">5. 소비효율 측정항목, 에너지비용 등</p> <p data-bbox="724 994 1206 1028">5.1 소비효율 측정항목, 에너지비용 등</p> <table border="1" data-bbox="715 1072 1310 1545"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>총시료개수</th> <th>측정항목</th> <th>측정기준 및 CO2배출량, 연간에너지비용 환산기준</th> <th>불합격 허용 개수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>의류관리기</td> <td>2</td> <td>1회 사용시 소비전력량 대기전력 구김 제거 성능 탈취성능(이소빌테라메시드) 탈취성능(4-에테닐파리딘)</td> <td>- - 2.5급 이상 95% 이상 85% 이상</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1회 사용시 CO2 배출량 연간소비전력량 연간에너지비용</td> <td>1회사용시소비전력량(Wh)×0.425 1회사용시소비전력량(Wh)×144회 연간소비전력량(kWh)×160</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="715 1624 1276 1731">(비고) 1. 측정항목의 단위 및 환산기준은 [별표 1의 2] (측정항목의 단위, 환산기준 등)을 적용한다.</p> <p data-bbox="715 1771 967 1805">6. 최저소비효율기준</p> <p data-bbox="724 1845 1023 1879">6.1 최대소비전력량기준</p>	시료	구분	시험결과				1	2	3	평균	1	소비전력량(Wh)					대기전력(W)					탈취 성능(%)					구김 제거 성능(급)					2	소비전력량(Wh)					대기전력(W)					탈취 성능(%)					구김 제거 성능(급)					평균	소비전력량(Wh)					대기전력(W)					탈취 성능(%)					구김 제거 성능(급)					구분	총시료개수	측정항목	측정기준 및 CO2배출량, 연간에너지비용 환산기준	불합격 허용 개수	의류관리기	2	1회 사용시 소비전력량 대기전력 구김 제거 성능 탈취성능(이소빌테라메시드) 탈취성능(4-에테닐파리딘)	- - 2.5급 이상 95% 이상 85% 이상	0			1회 사용시 CO2 배출량 연간소비전력량 연간에너지비용	1회사용시소비전력량(Wh)×0.425 1회사용시소비전력량(Wh)×144회 연간소비전력량(kWh)×160		
시료	구분			시험결과																																																																																						
		1	2	3	평균																																																																																					
1	소비전력량(Wh)																																																																																									
	대기전력(W)																																																																																									
	탈취 성능(%)																																																																																									
	구김 제거 성능(급)																																																																																									
2	소비전력량(Wh)																																																																																									
	대기전력(W)																																																																																									
	탈취 성능(%)																																																																																									
	구김 제거 성능(급)																																																																																									
평균	소비전력량(Wh)																																																																																									
	대기전력(W)																																																																																									
	탈취 성능(%)																																																																																									
	구김 제거 성능(급)																																																																																									
구분	총시료개수	측정항목	측정기준 및 CO2배출량, 연간에너지비용 환산기준	불합격 허용 개수																																																																																						
의류관리기	2	1회 사용시 소비전력량 대기전력 구김 제거 성능 탈취성능(이소빌테라메시드) 탈취성능(4-에테닐파리딘)	- - 2.5급 이상 95% 이상 85% 이상	0																																																																																						
		1회 사용시 CO2 배출량 연간소비전력량 연간에너지비용	1회사용시소비전력량(Wh)×0.425 1회사용시소비전력량(Wh)×144회 연간소비전력량(kWh)×160																																																																																							

현행	개정(안)	비고												
	<table border="1" data-bbox="719 226 1313 427"> <tr> <td data-bbox="719 226 1018 293">구분</td> <td data-bbox="1018 226 1313 293">1회 사용시 최대 소비전력량(Wh)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 293 1018 360"></td> <td data-bbox="1018 293 1313 360">2025년 7월 1일부터</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 360 1018 427">의류관리기</td> <td data-bbox="1018 360 1313 427">430</td> </tr> </table> <p data-bbox="719 479 1023 517">6.2 최대 대기전력 기준</p> <table border="1" data-bbox="719 524 1313 680"> <tr> <td data-bbox="719 524 1018 568">오프모드 최대 대기전력(W)</td> <td data-bbox="1018 524 1313 568">능동대기모드 최대 대기전력(W)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 568 1018 624">2025년 7월 1일부터</td> <td data-bbox="1018 568 1313 624">2025년 7월 1일부터</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 624 1018 680">≤1.5</td> <td data-bbox="1018 624 1313 680">≤2.0</td> </tr> </table> <p data-bbox="719 725 1139 763">6.3 위 표의 용어는 다음과 같다.</p> <p data-bbox="778 801 1262 840">일반제품 : 네트워크 기능이 없는 제품</p> <p data-bbox="778 878 1305 1061">네트워크제품 : 디지털 가전제품, 정보기기 등을 단일 프로토콜로 제어해 각종 제품간의 원격제어 및 정보 공유를 목적으로 만들어진 제품. 네트워크 기능이 옵션인 제품도 네트워크제품으로 본다.</p> <p data-bbox="778 1099 1305 1173">오프모드 : 본체의 전원 스위치를 이용해 전원을 끈 상태 또는 자동오프상태</p> <p data-bbox="778 1211 1305 1543">능동대기모드 : 리모컨 또는 본체의 전원 스위치를 이용해 전원을 오프시킨 상태로 주기능을 수행하지 않지만 리모컨이나 내부신호 그리고 추가적으로 음성 혹은 동작 인식기능을 포함한 외부신호를 통해 다른 모드로 바뀔 수 있거나 네트워크 연결 및 유지를 위한 최소 수준의 데이터를 송수신하고 있는 네트워크 상태.</p> <p data-bbox="778 1547 1305 1621">- 해당기능 : 리모컨, 내부신호, 외부신호에 의해 주기능 활성화(wake on) 가능</p>	구분	1회 사용시 최대 소비전력량(Wh)		2025년 7월 1일부터	의류관리기	430	오프모드 최대 대기전력(W)	능동대기모드 최대 대기전력(W)	2025년 7월 1일부터	2025년 7월 1일부터	≤1.5	≤2.0	
구분	1회 사용시 최대 소비전력량(Wh)													
	2025년 7월 1일부터													
의류관리기	430													
오프모드 최대 대기전력(W)	능동대기모드 최대 대기전력(W)													
2025년 7월 1일부터	2025년 7월 1일부터													
≤1.5	≤2.0													
<p data-bbox="336 1644 443 1682"><신설></p>	<p data-bbox="715 1644 821 1682">52. 비데</p> <p data-bbox="715 1711 858 1749">1. 적용범위</p> <p data-bbox="715 1787 1305 2047">위생기기의 일종으로 물을 따뜻하게 하여 용변 후 사용자의 항문 또는 국부에 분사하여 세척함을 목적으로 사용되는 기구로서 정격소비전력 3,500W 이하의 온수장치, 세정장치, 전열변좌 등으로 구성된 전기식 비데에 대하여 규정한다. 다만, 다음의 것은 여기에 포함되지 않는다.</p>	<p data-bbox="1337 1644 1501 2011">○ 대기전력저감품목에서 효율관리기 자재로 이관하는 품목인 비데의 적용범위, 측정방법 및 효율기준 등 명시</p>												

현 행	개 정(안)	비 고
	<p>(a) 다른 급탕설비로부터 온수공급을 받는 것 (b) 온수세정장치만 제공하는 것 (c) 전열변좌장치만 제공하는 것 (d) 배터리만 사용하는 것 (e) 이동식 변기용으로 사용되는 것(휴대용)</p> <p>2. 인용규격</p> <p>다음에 나타내는 규격은 이 규격에 인용됨으로써 이 규격의 규정 일부를 구성한다. 이러한 인용규격은 명시하지 않는 한 그 최신판을 적용한다.</p> <p>KS C IEC 62301 : 가정용 전기기기의 대기 전력 측정 방법 KS C IEC 60335-2-84 : 가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 — 제2-84부: 화장실용 전기기기의 개별 요구사항 환경표지대상제품 및 인증기준 : EL229 비데 Top Runner Program (Electric Toilet Seats Evaluation Standard Subcommittee, Energy Efficiency Standards Subcommittee of the Advisory Committee for Natural Resources and Energy) : Electric Toilet Seats</p> <p>3. 용어의 정의</p> <p>이 규격에서 사용하는 주된 용어의 정의는 다음과 같다.</p> <p>(a) 전열변좌 : 사람의 피부가 접촉하는 부분이 너무 차갑지 않도록 하기 위하여 변좌 내부에 전열장치를 내장한 것</p> <p>(b) 온수세정비데 : 용변 후 사용자의 항문 또는 국부에 따뜻한 물을 분사하여 세척하기 위해 전열변좌에 온수세정장치를 조합한 것</p> <p>(c) 휴대형 : 이동식 변기에 사용되는 것 또는 차량 내부와 같이 특정한 장소에서 사용하기 위한 것</p> <p>(d) 동작모드 : 온수세정 및 부가기능 등이 정상적으로 작동하는 상태</p> <p>(e) 전열대기모드 : 비데의 전원이 상용 전원과 연결되고 전열변좌 기능이 켜진 대기 상태</p>	

현행	개정(안)	비고
	<p>(f) 절전모드 : 전원에 접속되어 지속적 동작이 없을 경우 자동으로 전환되거나 절전 버튼 또는 스위치를 이용해 변경되는 모드로서 최저의 저전력 상태 (단, 순간가열식을 제외하고 세정수 또는 변좌 가열 기능을 완전히 정지시키는 것은 포함하지 않는다.)</p> <p>(g) 오프모드 : 전원 버튼 또는 스위치, 리모컨을 이용해 전원을 오프시킨 상태</p> <p>(h) 자동오프기능 : 전원 버튼 또는 스위치, 리모컨을 이용하지 않고 일정 시간이 지나면 자동으로 오프모드가 되는 기능</p> <p>(i) 네트워크 : 유·무선통신을 이용하여 외부 신호를 통해 정보 공유 또는 전원을 원격으로 차단하는 방식</p> <p>(j) 프로그램 동작시간 : 세정기능을 1회 동작시킨 후부터 세정을 포함하여 자동 동작 부가기능(건조, 탈취 등)이 완료되기까지의 시간</p> <p>(k) 순간가열식 : 세정수 또는 변좌를 사용에 적합한 온도로 순간적으로 가열하여 사용하는 방식</p> <p>4. 시험</p> <p>4.1 시험조건</p> <p>(a) 주위온도는 $(15.0 \pm 1.0) ^\circ\text{C}$ 이어야 한다.</p> <p>(b) 상대습도는 $(60 \pm 15) \%$ 이어야 한다.</p> <p>(c) 풍속은 0.25 m/s 이하 이어야 한다.</p> <p>(d) 전기 공급 정격 주파수는 $60 \text{ Hz} \pm 1 \%$로 조절해야 하며, 정격 전압은 단상 교류 $220 \text{ V} \pm 1 \%$로 조절해야 한다.</p> <p>(e) 공급수는 수돗물을 사용하며, 급수 수온은 $(15.0 \pm 1.0) ^\circ\text{C}$로 하고, 공급 수압은 시험이 진행되는 동안 $(200 \pm 50) \text{ kPa}$을 유지해야 한다.</p>	

현행	개정(안)	비고
	<p>(f) 시료의 설치 및 동작 조건은 제품 사용설명서 혹은 출하 조건으로 시험한다. 단, 동작 패턴 설정이 가능한 제품의 경우 설정을 해제한다.</p> <p>(g) 세정수 배출 동작시간 및 자동동작 부가기능(건조 등) 설정은 출하조건으로 하며, 수압은 중간단계로 설정한다. 단, 수압조절단계가 짝수일 경우 중간의 큰 단계로 설정한다.</p> <p>(h) 변화 뚜껑이 있는 경우 시험 진행 시 최대로 열린 상태로 시험한다. 단, 착좌센서 해지 시 자동으로 변화 뚜껑이 닫히는 기기는 제외한다.</p> <p>(i) 출하 시 자동오프기능이 있는 기기는 시험 전에 자동오프기능을 해제하며, 네트워크 접속이 가능한 기기는 네트워크에 접속을 해제한다.</p> <p>4.2 소비전력량 시험</p> <p>4.2.1 시험 준비와 시작</p> <p>(a) 세정수 기준온도는 37℃로 설정한다. 단, 설정단계를 정확하게 설정하기 어려울 경우 기준보다 높게 설정하며 최고단계가 기준온도보다 낮은 경우 최고단계로 설정한다.</p> <p>(b) 세정수 기준온도는 노즐 출수부의 밀착 측정 방법으로 세정수의 분사기간 동안 연속 측정하며 평균 온도에서 확인한다.</p> <p>(c) 세정수 기준 온도로 세정수의 온도를 설정하기 위한 조작부의 설정 온도 또는 단계를 확인한다.</p> <p>4.2.2 동작모드 소비전력량(Po) 측정</p> <p>(a) 측정장비 및 기기를 전압이 걸린 전원라인에 접속한 후 전원을 차단하고 적어도 1시간 이상 실내조건에서 안정시킨다.</p> <p>(b) 비데 전원을 인가하여 변화온도는 최대로 설정하고, 소비전력이 안정화된 상태</p>	

현행	개정(안)	비고
	<p>에서 소비전력량 측정 시작 후 착좌 센서를 2분간 작동시킨 다음 세정기능을 작동시킨다. 착좌센서가 없는 제품은 소비전력이 안정화된 상태에서 세정기능을 작동시킨다. 이때 절전기능은 제품 출하 조건으로 시험하고, 수동절전은 동작시키지 않는다.</p> <p>(c) 착좌 센서가 동작하여야 변좌나 세정수 온도를 설정온도까지 가열하는 제품은 착좌센서 작동 후 소비전력이 안정화된 상태에서 세정기능을 작동시킨다.</p> <p>(d) 세정수 배출 및 자동동작 부가기능(건조 등)이 정지되는 것을 확인한 후 착좌센서를 해지한다. 이때 프로그램 동작시간의 최소 측정시간은 60초로 한다. 프로그램 동작시간이 60초 미만일 경우 세정기능을 추가로 작동시킨다. 예를 들어 프로그램 동작시간이 40초인 경우 세정기능을 1회 더 작동시켜 80초를 측정한다. 이때 자동동작 부가기능(건조 등)이 정지되는 것을 확인한 후 세정기능을 작동시킨다.</p> <p>(e) 착좌센서가 있는 제품은 착좌센서 작동 후부터 프로그램 동작시간 동안의 소비전력량 “Pp”를 측정하고, 프로그램 동작시간을 포함한 1시간의 소비전력량을 측정하여 동작모드에서의 소비전력량 “Po1”을 구한다. 단, 착좌센서가 없는 제품은 세정기능을 작동시킨 후부터 프로그램 동작시간 동안의 소비전력량을 “Pp”로 한다.</p> <p>(f) 세정수 온도가 기준온도에 부합하지 못하는 경우 세정수 측정온도를 통해 기준온도에서의 보정된 동작모드 소비전력량 “Po”을 구한다.</p> $Po = Po1 - (Pp / (Tout - Tin) \times (Tout - 37))$ <p>Po : 동작모드 소비전력량 (단위 : Wh) Po1 : 프로그램 동작시간을 포함한 1시간의 소비전력량 (단위 : Wh) Pp : 프로그램 동작시간 동안의 소비전력량 (단위 : Wh) Tout : 세정수 측정온도 (단위 : ℃) Tin : 공급수 온도 (단위 : ℃)</p>	

현행	개정(안)	비고
	<p>4.2.3 전열대기모드 소비전력량(Ps) 측정</p> <p>(a) 측정장비 및 기기를 전압이 걸린 전원라인에 접속한 후 전원을 차단하고 적어도 1시간이상 실내조건에서 안정시킨다.</p> <p>(b) 비데 전원을 인가하여 전열변좌 가열기능이 동작되도록 한다. 이때 변좌 온도가 여러 단계가 있을 경우 가장 높은 온도를 설정한다. 비데가 절전 버튼을 가지고 있는 경우는 최고온도로 설정된 상태에서 절전기능을 실행시킨다.</p> <p>(c) 전열변좌 온도기능을 켜 후 30분 경과 후로부터 1시간의 소비전력량을 측정하여 전열대기모드에서의 소비전력량 “Ps”을 구한다.</p> <p>(d) 비데가 절전기능을 가지고 있는 경우는 절전기능이 실행된 상태에서 30분 경과 후로부터 1시간의 소비전력량을 측정하여 전열대기모드에서의 소비전력량 “Ps”을 구한다.</p> <p>4.2.4 오프모드 소비전력 측정</p> <p>전원 버튼 또는 스위치, 리모컨을 이용해 제품을 오프모드로 전환 시킨 후, KS C IEC 62301에 따라 오프모드 소비전력을 측정한다.</p> <p>4.2.5 1일 소비전력량 산출</p> <p>(a) 1일 소비전력량 “Pday”는 다음의 식에 의해 산출한다(소수점 첫째자리까지 계산한다).</p> $P_{day} = (P_o + P_s) \times 12 \text{ [Wh/일]}$ <p>Po : 동작모드 소비전력량 (단위 : Wh) Ps : 전열대기모드 소비전력량 (단위 : Wh)</p> <p>5. 소비효율 측정항목, 에너지비용 등</p>	

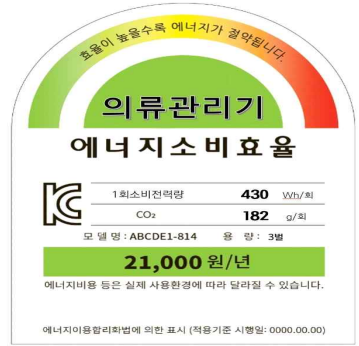
현행	개정(안)	비고																																							
	<table border="1" data-bbox="719 226 1310 1057"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>총 시료 개수</th> <th>측정항목</th> <th>측정기준 및 CO2 배출량, 연간에너지비용 환산기준</th> <th>불합격 허용개수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">비데</td> <td rowspan="10">2</td> <td>동작모드 소비전력량</td> <td>-</td> <td rowspan="10">0</td> </tr> <tr> <td>전열대기모드 소비전력량</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>오프모드 소비전력</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1일 소비전력량</td> <td>(동작모드 소비전력량 + 전열대기모드 소비전력량)×12</td> </tr> <tr> <td>월간소비전력량</td> <td>1일 소비전력량(Wh) ×365÷12</td> </tr> <tr> <td>1시간소비전력량</td> <td>1일 소비전력량(Wh) ÷24</td> </tr> <tr> <td>1시간사용시CO₂ 배출량</td> <td>1시간 소비전력량(Wh) ×0.425</td> </tr> <tr> <td>연간소비전력량</td> <td>월간소비전력량(kWh)×12</td> </tr> <tr> <td>연간에너지비용</td> <td>연간소비전력량(kWh)×160</td> </tr> <tr> <td>소비효율등급</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="715 1144 1241 1256">(비고) 1. 측정항목의 단위 및 환산기준은 [별표 1의 2] (측정항목의 단위, 환산기준 등)을 적용한다.</p> <p data-bbox="715 1301 1302 1368">6. 최대소비전력량기준 및 소비효율등급 부여기준</p> <p data-bbox="727 1413 1023 1447">6.1 최대소비전력량기준</p> <p data-bbox="1098 1451 1302 1485">(단위 : kWh/월)</p> <table border="1" data-bbox="715 1491 1302 1648"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th>최대소비전력량기준</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2025년 7월 1일부터</td> </tr> <tr> <td>비데</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="727 1709 1142 1742">6.2 오프모드 최대 소비전력 기준</p> <table border="1" data-bbox="715 1749 1302 1883"> <thead> <tr> <th colspan="2">오프모드 소비전력</th> </tr> <tr> <th>오프모드 있는 제품</th> <th>오프모드 없는 제품</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 2.0 W</td> <td>문지않음</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="727 1951 1046 1984">6.3 소비효율등급부여기준</p> <p data-bbox="740 2022 1086 2056">6.3.1 소비효율등급부여지표</p>	구분	총 시료 개수	측정항목	측정기준 및 CO2 배출량, 연간에너지비용 환산기준	불합격 허용개수	비데	2	동작모드 소비전력량	-	0	전열대기모드 소비전력량	-	오프모드 소비전력	-	1일 소비전력량	(동작모드 소비전력량 + 전열대기모드 소비전력량)×12	월간소비전력량	1일 소비전력량(Wh) ×365÷12	1시간소비전력량	1일 소비전력량(Wh) ÷24	1시간사용시CO ₂ 배출량	1시간 소비전력량(Wh) ×0.425	연간소비전력량	월간소비전력량(kWh)×12	연간에너지비용	연간소비전력량(kWh)×160	소비효율등급	-	구분	최대소비전력량기준	2025년 7월 1일부터	비데	32	오프모드 소비전력		오프모드 있는 제품	오프모드 없는 제품	≤ 2.0 W	문지않음	
구분	총 시료 개수	측정항목	측정기준 및 CO2 배출량, 연간에너지비용 환산기준	불합격 허용개수																																					
비데	2	동작모드 소비전력량	-	0																																					
		전열대기모드 소비전력량	-																																						
		오프모드 소비전력	-																																						
		1일 소비전력량	(동작모드 소비전력량 + 전열대기모드 소비전력량)×12																																						
		월간소비전력량	1일 소비전력량(Wh) ×365÷12																																						
		1시간소비전력량	1일 소비전력량(Wh) ÷24																																						
		1시간사용시CO ₂ 배출량	1시간 소비전력량(Wh) ×0.425																																						
		연간소비전력량	월간소비전력량(kWh)×12																																						
		연간에너지비용	연간소비전력량(kWh)×160																																						
		소비효율등급	-																																						
구분	최대소비전력량기준																																								
	2025년 7월 1일부터																																								
비데	32																																								
오프모드 소비전력																																									
오프모드 있는 제품	오프모드 없는 제품																																								
≤ 2.0 W	문지않음																																								

현행	개정(안)	비고																																																		
	<p>해당 모델의 월간소비전력량[kWh]과 최대 소비전력량[kWh]의 비를 소비효율등급부여 지표로 함.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> $R(\text{소비효율등급부여지표}) = \frac{\text{월간소비전력량[kWh/월]}}{\text{최대소비전력기준[kWh/월]}}$ </div> <p>6.3.2 소비효율등급부여기준</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>R</th> <th>등 급</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$R \leq 0.60$</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>$0.60 < R \leq 0.70$</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>$0.70 < R \leq 0.80$</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>$0.80 < R \leq 0.90$</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>$0.90 < R \leq 1.00$</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	R	등 급	$R \leq 0.60$	1	$0.60 < R \leq 0.70$	2	$0.70 < R \leq 0.80$	3	$0.80 < R \leq 0.90$	4	$0.90 < R \leq 1.00$	5																																							
R	등 급																																																			
$R \leq 0.60$	1																																																			
$0.60 < R \leq 0.70$	2																																																			
$0.70 < R \leq 0.80$	3																																																			
$0.80 < R \leq 0.90$	4																																																			
$0.90 < R \leq 1.00$	5																																																			
<p>[별표 4]</p> <p>효율관리기자재별 효율관리시험기관(제6조제1항 관련)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>효율관리기자재</th> <th>효율관리시험기관</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1.~19.(생략)</td> </tr> <tr> <td>20. 어댑터·충전기</td> <td>(생략) ㈜에스테크(이천) (생략)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>21.~24.(생략)</td> </tr> <tr> <td>25. 창 세트</td> <td>(생략) <한국에너지기술연구원(대전)> (생략) <한국조선해양기자재연구원(부산)> (생략)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>26.~41.(생략)</td> </tr> <tr> <td>42. 사이너지디스플레이</td> <td>(생략) ㈜에스테크(이천) (생략) <신 설></td> </tr> <tr> <td></td> <td>43.~44.(생략)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><신 설></td> </tr> </tbody> </table>	효율관리기자재	효율관리시험기관		1.~19.(생략)	20. 어댑터·충전기	(생략) ㈜에스테크(이천) (생략)		21.~24.(생략)	25. 창 세트	(생략) <한국에너지기술연구원(대전)> (생략) <한국조선해양기자재연구원(부산)> (생략)		26.~41.(생략)	42. 사이너지디스플레이	(생략) ㈜에스테크(이천) (생략) <신 설>		43.~44.(생략)		<신 설>	<p>[별표 4]</p> <p>효율관리기자재별 효율관리시험기관(제6조제1항 관련)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>효율관리기자재</th> <th>효율관리시험기관</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1.~19.(현행과 동일)</td> </tr> <tr> <td>20. 어댑터·충전기</td> <td>(현행과 동일) ㈜에스테크(용인) (현행과 동일)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>21.~24.(현행과 동일)</td> </tr> <tr> <td>25. 창 세트</td> <td>(현행과 동일) <삭 제> (현행과 동일) <삭 제> (현행과 동일)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>26.~41.(현행과 동일)</td> </tr> <tr> <td>42. 사이너지디스플레이</td> <td>(현행과 동일) ㈜에스테크(용인) (현행과 동일) ㈜코스텍(화성)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>43.~44.(현행과 동일)</td> </tr> <tr> <td>45. 식기세척기</td> <td></td> </tr> <tr> <td>46. 이동식에어컨디셔너</td> <td></td> </tr> <tr> <td>47. 직관형 LED램프 (컨버터 외장형)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>48. 펌프</td> <td></td> </tr> <tr> <td>49. 컴퓨터</td> <td></td> </tr> <tr> <td>50. 복합기</td> <td></td> </tr> <tr> <td>51. 의류관리기</td> <td></td> </tr> <tr> <td>52. 비데</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>○ 품목별 효율 관리시험기관 추가등 한정</p> <p>○ 신규 품목의 시험기관 항목 신설</p>	효율관리기자재	효율관리시험기관		1.~19.(현행과 동일)	20. 어댑터·충전기	(현행과 동일) ㈜에스테크(용인) (현행과 동일)		21.~24.(현행과 동일)	25. 창 세트	(현행과 동일) <삭 제> (현행과 동일) <삭 제> (현행과 동일)		26.~41.(현행과 동일)	42. 사이너지디스플레이	(현행과 동일) ㈜에스테크(용인) (현행과 동일) ㈜코스텍(화성)		43.~44.(현행과 동일)	45. 식기세척기		46. 이동식에어컨디셔너		47. 직관형 LED램프 (컨버터 외장형)		48. 펌프		49. 컴퓨터		50. 복합기		51. 의류관리기		52. 비데		
효율관리기자재	효율관리시험기관																																																			
	1.~19.(생략)																																																			
20. 어댑터·충전기	(생략) ㈜에스테크(이천) (생략)																																																			
	21.~24.(생략)																																																			
25. 창 세트	(생략) <한국에너지기술연구원(대전)> (생략) <한국조선해양기자재연구원(부산)> (생략)																																																			
	26.~41.(생략)																																																			
42. 사이너지디스플레이	(생략) ㈜에스테크(이천) (생략) <신 설>																																																			
	43.~44.(생략)																																																			
	<신 설>																																																			
효율관리기자재	효율관리시험기관																																																			
	1.~19.(현행과 동일)																																																			
20. 어댑터·충전기	(현행과 동일) ㈜에스테크(용인) (현행과 동일)																																																			
	21.~24.(현행과 동일)																																																			
25. 창 세트	(현행과 동일) <삭 제> (현행과 동일) <삭 제> (현행과 동일)																																																			
	26.~41.(현행과 동일)																																																			
42. 사이너지디스플레이	(현행과 동일) ㈜에스테크(용인) (현행과 동일) ㈜코스텍(화성)																																																			
	43.~44.(현행과 동일)																																																			
45. 식기세척기																																																				
46. 이동식에어컨디셔너																																																				
47. 직관형 LED램프 (컨버터 외장형)																																																				
48. 펌프																																																				
49. 컴퓨터																																																				
50. 복합기																																																				
51. 의류관리기																																																				
52. 비데																																																				

현행	개정(안)	비고																																																																																													
(생략)	(현행과 동일)																																																																																														
<p>[별표6] 효율관리기자재의 시험성적서 기재항목 및 측정값 계산 시 소수점 끝맺음 적용기준(제10조제1항 및 제12조제3항 관련)</p> <table border="1" data-bbox="97 465 683 1352"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>측정항목</th> <th>단위</th> <th>소수점자리</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">1.~35. (생략)</td> </tr> <tr> <td>36. 전기 레인지</td> <td>(생략) <신설></td> <td>(생략) =</td> <td>(생략) =</td> </tr> <tr> <td colspan="4">37.~50. (생략)</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><신설></td> </tr> </tbody> </table>	구분	측정항목	단위	소수점자리	1.~35. (생략)				36. 전기 레인지	(생략) <신설>	(생략) =	(생략) =	37.~50. (생략)				<신설>				<p>[별표6] 효율관리기자재의 시험성적서 기재항목 및 측정값 계산 시 소수점 끝맺음 적용기준(제10조제1항 및 제12조제3항 관련)</p> <table border="1" data-bbox="715 465 1300 1352"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>측정항목</th> <th>단위</th> <th>소수점자리</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">1.~35. (현행과 동일)</td> </tr> <tr> <td>36. 전기 레인지</td> <td>(현행과 동일) 자. 소비효율등급</td> <td>(현행과 동일) =</td> <td>(현행과 동일) =</td> </tr> <tr> <td colspan="4">37.~50. (현행과 동일)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">51. 의류관리기</td> <td>가. 1회 사용시 소비전력량</td> <td>(Wh/회)</td> <td>첫째</td> </tr> <tr> <td>나. 대기전력</td> <td>(W)</td> <td>첫째</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">52. 비데</td> <td>다. 구김 제거 성능</td> <td>(급)</td> <td>=</td> </tr> <tr> <td>라. 탈취성능(이소발데락에시드)</td> <td>(%)</td> <td>첫째</td> </tr> <tr> <td>마. 탈취성능(4-에테닐피리딘)</td> <td>(%)</td> <td>첫째</td> </tr> <tr> <td>바. 1회 사용시 CO2 배출량</td> <td>(g/회)</td> <td>첫째</td> </tr> <tr> <td>사. 연간소비전력량</td> <td>(kWh/년)</td> <td>첫째</td> </tr> <tr> <td>아. 연간에너지비용</td> <td>(원)</td> <td>첫째</td> </tr> <tr> <td>가. 동작모드 소비전력량</td> <td>(Wh)</td> <td>둘째</td> </tr> <tr> <td>나. 전열대기모드 소비전력량</td> <td>(Wh)</td> <td>둘째</td> </tr> <tr> <td>다. 오프모드 소비전력</td> <td>(W)</td> <td>첫째</td> </tr> <tr> <td>라. 1일 소비전력량</td> <td>(Wh)</td> <td>첫째</td> </tr> <tr> <td>마. 월간소비전력량</td> <td>(kWh/월)</td> <td>첫째</td> </tr> <tr> <td>바. 1시간소비전력량</td> <td>(Wh)</td> <td>첫째</td> </tr> <tr> <td>사. 1시간사용시CO2배출량</td> <td>(g/시간)</td> <td>첫째</td> </tr> <tr> <td>아. 연간소비전력량</td> <td>(kWh)</td> <td>첫째</td> </tr> <tr> <td>자. 연간에너지비용</td> <td>(원)</td> <td>첫째</td> </tr> <tr> <td>차. 소비효율등급</td> <td>=</td> <td>=</td> <td>정수</td> </tr> </tbody> </table>	구분	측정항목	단위	소수점자리	1.~35. (현행과 동일)				36. 전기 레인지	(현행과 동일) 자. 소비효율등급	(현행과 동일) =	(현행과 동일) =	37.~50. (현행과 동일)				51. 의류관리기	가. 1회 사용시 소비전력량	(Wh/회)	첫째	나. 대기전력	(W)	첫째	52. 비데	다. 구김 제거 성능	(급)	=	라. 탈취성능(이소발데락에시드)	(%)	첫째	마. 탈취성능(4-에테닐피리딘)	(%)	첫째	바. 1회 사용시 CO2 배출량	(g/회)	첫째	사. 연간소비전력량	(kWh/년)	첫째	아. 연간에너지비용	(원)	첫째	가. 동작모드 소비전력량	(Wh)	둘째	나. 전열대기모드 소비전력량	(Wh)	둘째	다. 오프모드 소비전력	(W)	첫째	라. 1일 소비전력량	(Wh)	첫째	마. 월간소비전력량	(kWh/월)	첫째	바. 1시간소비전력량	(Wh)	첫째	사. 1시간사용시CO2배출량	(g/시간)	첫째	아. 연간소비전력량	(kWh)	첫째	자. 연간에너지비용	(원)	첫째	차. 소비효율등급	=	=	정수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기레인지의 등급 적용에 따른 시험성적서 기재항목 추가 ○ 신규 품목의 시험성적서 기재항목 명시
구분	측정항목	단위	소수점자리																																																																																												
1.~35. (생략)																																																																																															
36. 전기 레인지	(생략) <신설>	(생략) =	(생략) =																																																																																												
37.~50. (생략)																																																																																															
<신설>																																																																																															
구분	측정항목	단위	소수점자리																																																																																												
1.~35. (현행과 동일)																																																																																															
36. 전기 레인지	(현행과 동일) 자. 소비효율등급	(현행과 동일) =	(현행과 동일) =																																																																																												
37.~50. (현행과 동일)																																																																																															
51. 의류관리기	가. 1회 사용시 소비전력량	(Wh/회)	첫째																																																																																												
	나. 대기전력	(W)	첫째																																																																																												
52. 비데	다. 구김 제거 성능	(급)	=																																																																																												
	라. 탈취성능(이소발데락에시드)	(%)	첫째																																																																																												
	마. 탈취성능(4-에테닐피리딘)	(%)	첫째																																																																																												
	바. 1회 사용시 CO2 배출량	(g/회)	첫째																																																																																												
	사. 연간소비전력량	(kWh/년)	첫째																																																																																												
	아. 연간에너지비용	(원)	첫째																																																																																												
	가. 동작모드 소비전력량	(Wh)	둘째																																																																																												
	나. 전열대기모드 소비전력량	(Wh)	둘째																																																																																												
	다. 오프모드 소비전력	(W)	첫째																																																																																												
	라. 1일 소비전력량	(Wh)	첫째																																																																																												
마. 월간소비전력량	(kWh/월)	첫째																																																																																													
바. 1시간소비전력량	(Wh)	첫째																																																																																													
사. 1시간사용시CO2배출량	(g/시간)	첫째																																																																																													
아. 연간소비전력량	(kWh)	첫째																																																																																													
자. 연간에너지비용	(원)	첫째																																																																																													
차. 소비효율등급	=	=	정수																																																																																												
<p>[별표7] 에너지소비효율등급라벨 및 에너지소비효율라벨 표시방법(제16조제1항 관련)</p> <p>1. 제품별 라벨 및 표시내용</p> <p>1) ~ 9) (생략)</p> <p>10) 전기밥솥</p> 	<p>[별표7] 에너지소비효율등급라벨 및 에너지소비효율라벨 표시방법(제16조제1항 관련)</p> <p>1. 제품별 라벨 및 표시내용</p> <p>1) ~ 9) (현행과 동일)</p> <p>10) 전기밥솥</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 변경된 표준시험환경 가동 기준 반영 																																																																																													

현행	개정(안)	비고												
<p>11) ~ 26) (생략) 27) 전기온풍기</p>  <p>최도한 사용시 많은 전기요금이 부과됩니다.</p> <p>전기 온풍기</p> <p>에너지소비효율</p> <table border="1"> <tr> <td>소비전력</td> <td>2,150</td> <td>W</td> </tr> <tr> <td>CO₂</td> <td>914</td> <td>g/시간</td> </tr> </table> <p>모델명: FH-1</p> <p>201,000 원/월 (가정)</p> <p>가정 이외 사용시 59,000원/월 에너지비용 등은 실제 사용환경에 따라 달라질 수 있습니다.</p> <p>에너지이용합리화법에 의한 표시 (적용기준 시행일: 0000.00.00)</p>	소비전력	2,150	W	CO ₂	914	g/시간	<p>11) ~ 26) (현행과 동일) 27) 전기온풍기</p>  <p>최도한 사용시 많은 전기요금이 부과됩니다.</p> <p>전기 온풍기</p> <p>에너지소비효율</p> <table border="1"> <tr> <td>난방효율</td> <td>86</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>CO₂</td> <td>914</td> <td>g/시간</td> </tr> </table> <p>모델명: FH-1</p> <p>201,000 원/월 (가정)</p> <p>가정 이외 사용시 59,000원/월 에너지비용 등은 실제 사용환경에 따라 달라질 수 있습니다.</p> <p>에너지이용합리화법에 의한 표시 (적용기준 시행일: 0000.00.00)</p>	난방효율	86	%	CO ₂	914	g/시간	<p>○ 라벨표시사항 변경 항목 반영</p>
소비전력	2,150	W												
CO ₂	914	g/시간												
난방효율	86	%												
CO ₂	914	g/시간												
<p>< 정격소비전력 3kW 미만 ></p>  <p>최도한 사용시 많은 전기요금이 부과됩니다.</p> <p>전기 온풍기</p> <p>에너지소비효율</p> <table border="1"> <tr> <td>소비전력</td> <td>5,230</td> <td>W</td> </tr> <tr> <td>CO₂</td> <td>3,223</td> <td>g/시간</td> </tr> </table> <p>모델명: FH-1</p> <p>144,000 원/월</p> <p>가정 이외 사용시 59,000원/월 에너지비용 등은 실제 사용환경에 따라 달라질 수 있습니다.</p> <p>에너지이용합리화법에 의한 표시 (적용기준 시행일: 0000.00.00)</p>	소비전력	5,230	W	CO ₂	3,223	g/시간	<p>< 정격소비전력 3kW 미만 ></p>  <p>최도한 사용시 많은 전기요금이 부과됩니다.</p> <p>전기 온풍기</p> <p>에너지소비효율</p> <table border="1"> <tr> <td>난방효율</td> <td>86</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>CO₂</td> <td>914</td> <td>g/시간</td> </tr> </table> <p>모델명: FH-1</p> <p>201,000 원/월</p> <p>가정 이외 사용시 59,000원/월 에너지비용 등은 실제 사용환경에 따라 달라질 수 있습니다.</p> <p>에너지이용합리화법에 의한 표시 (적용기준 시행일: 0000.00.00)</p>	난방효율	86	%	CO ₂	914	g/시간	<p>○ 등급표시를 위한 라벨 변경</p>
소비전력	5,230	W												
CO ₂	3,223	g/시간												
난방효율	86	%												
CO ₂	914	g/시간												
<p>< 정격소비전력 3kW 이상 ></p> <p>28) ~ 35) (생략) 36) 전기레인지</p>  <p>최도한 사용시 많은 전기요금이 부과됩니다.</p> <p>전기 레인지</p> <p>에너지소비효율</p> <table border="1"> <tr> <td>kg당 소비전력량</td> <td>211</td> <td>Wh/kg</td> </tr> <tr> <td>CO₂</td> <td>895</td> <td>g/시간</td> </tr> </table> <p>모델명: A327C</p> <p>조리대수: 3 개</p> <p>455,000 원/년</p> <p>에너지비용 등은 실제 사용환경에 따라 달라질 수 있습니다.</p> <p>에너지이용합리화법에 의한 표시 (적용기준 시행일: 0000.00.00)</p>	kg당 소비전력량	211	Wh/kg	CO ₂	895	g/시간	<p>< 정격소비전력 3kW 이상 ></p> <p>28) ~ 35) (현행과 동일) 36) 전기레인지</p>  <p>최도한 사용시 많은 전기요금이 부과됩니다.</p> <p>에너지소비효율등급</p> <table border="1"> <tr> <td>kg당 소비전력량</td> <td>211</td> <td>Wh/kg</td> </tr> <tr> <td>CO₂</td> <td>895</td> <td>g/시간</td> </tr> </table> <p>모델명: A327C</p> <p>조리대수: 3 개</p> <p>455,000 원/년</p> <p>에너지비용 등은 실제 사용환경에 따라 달라질 수 있습니다.</p> <p>에너지이용합리화법에 의한 표시 (적용기준 시행일: XXXX.XX.XX)</p>	kg당 소비전력량	211	Wh/kg	CO ₂	895	g/시간	<p>○ 신규 관리 대상 품목의 라벨 표시 방법 명시</p>
kg당 소비전력량	211	Wh/kg												
CO ₂	895	g/시간												
kg당 소비전력량	211	Wh/kg												
CO ₂	895	g/시간												
<p>37) ~ 50) (생략) <u><신 설></u></p>	<p>37) ~ 50) (현행과 동일) <u>51) 의류관리기</u></p>													

현행	개정(안)	비고
----	-------	----



52) 비데



2. 소비효율 또는 소비효율등급 라벨의 표시사항 수치끝맺음

(KS Q 5002에 따라 수치끝맺음 한다)

구분	적용항목	단위	소수점자리
1.~26. (생략)			
27. 전기온풍기	가. 소비전력 (생략)	(W) (생략)	정수 (생략)
28.~35. (생략)			
36. 전기레인지	(생략) <신설>	(생략) <신설>	(생략) <신설>
37.~50. (생략)			

2. 소비효율 또는 소비효율등급 라벨의 표시사항 수치끝맺음

(KS Q 5002에 따라 수치끝맺음 한다)

구분	적용항목	단위	소수점자리
1.~26. (현행과 동일)			
27. 전기온풍기	가. 난방효율 (현행과 동일)	(%) (현행과 동일)	정수 (현행과 동일)
28.~35. (현행과 동일)			
36. 전기레인지	(현행과 동일) 라. 조리대 수	(현행과 동일) (개)	(현행과 동일) 정수
37.~50. (현행과 동일)			
51. 의류관리기	가. 1회 사용시 소비전력량 나. CO2 다. 용량 라. 연간에너지비용	(Wh/회) (g/회) (별) (원)	첫째 정수 정수 정수
52. 비데	가. 월간소비전력량 나. CO2 다. 연간에너지비용	(kWh/월) (g/시간) (원)	첫째 정수 정수 정수

○ 기존제품의 라벨 표시 변경사항 명시

○ 신규 관리 대상 품목의 라벨 표시 방법 명시

현행					개정(안)					비고
구분	총시료개수	검사항목	허용오차범위	불합격허용개수	구분	총시료개수	검사항목	허용오차범위	불합격허용개수	
1.~26. (생략)					1.~26. (현행과 동일)					○ 전기레인지 품목의 등급 적용으로 인한 사후관리 검사항목 추가 ○ 신규 품목의 사후관리 검사항목 및 허용오차 범위 지정
27. 전기온풍기	2	난방효율 소비전력 (생략)	최저소비효율기준 이상 표시값의 110% 이하 (생략)	0	27. 전기온풍기	2	난방효율 <삭제> (현행과 동일)	표시값의 90%이상 <삭제> (현행과 동일)	0	
28.~35.(생략)					28.~35.(현행과 동일)					
36. 전기레인지	2	(생략) <신설>	(생략) <신설>	0	36. 전기레인지	2	(현행과 동일) 소비효율등급	(현행과 동일) =	0	
37.~50. (생략)					37.~50. (현행과 동일)					
<신설>					51. 의류관리기	2	1회사용시소비전력량 1회사용시CO ₂ 배출량 연간에너지비용	표시값의 110% 이하 표시값의 110% 이하 표시값의 110% 이하	0	
					52. 비데	2	월간소비전력량 1시간사용시CO ₂ 배출량 연간에너지비용 오프모드 소비전력 소비효율등급	표시값의 110% 이하 표시값의 110% 이하 표시값의 110% 이하 규정값 이하 =	0	