

< 붙임 1 > 신생아 일회용 기저귀(밴드형) 품질 시험 · 평가 결과

1 시험·평가 대상

□ 신생아 일회용 기저귀(밴드형)에 대한 소비자 설문조사¹⁾를 바탕으로 소비자가 많이 사용하는 상위 10개 브랜드의 10개 제품을 선정

○ (브랜드) 소비자가 많이 사용하는 10개 브랜드

○ (제품선정) 해당 브랜드에서 소비자들이 가장 많이 사용하는 제품
(제품명에 슬립, 썸, 씬, 오버나이트 등 특정 용도를 강조한 제품 제외)

[시험 · 평가 대상 제품]

브랜드명*	제품명	수입·판매사 (제조국)	사이즈** (몸무게)
네이처러브메레	매직 소프트 핏 밴드 기저귀	(주)클레마랑 (중국)	2 size, 신생아~중형 (3~6kg)
리베로	터치	(주)빈다코리아 (스웨덴)	1단계 (2~5kg)
마미포코	에어핏밴드형	엘지유니참 주식회사 (중국)	1단계 신생아용 (~5kg)
베베몬	에코네이버	(주)영림비엔에이 (한국)	소형 (NB~6.5kg)
보솜이	리얼코튼 원더	깨끗한나라(주) (한국)	신생아 (~4.5kg)
슈퍼대디	리얼소프트 밴드	중원 주식회사 (중국)	신생아 소형 (3~6kg)
킨도	프리미엄 기저귀 올데이	(주)킨도 (독일)	소형(2단계) (3~5kg)
팜퍼스	아르모니 테이프형	한국피앤지판매유한회사 (독일)	1단계 (2~5kg)
페넬로페	미라클 올데이 밴드	(주)더퍼스트터치 (한국)	소형 (3~6kg)
하기스	네이처메이드	유한킴벌리(주) (한국)	1단계 신생아용 (3~4.5kg)

* 브랜드 순서는 '가나다' 순임.

** 몸무게 5kg 이하에 근접한 단계의 사이즈로, 브랜드별 차이가 있음.

1) 일회용 기저귀를 사용하는 36개월 이내의 자녀가 있는 여성 300명 대상 설문조사(한국소비자원, '22.5)

2 시험·평가 항목 및 방법

- 소비자 설문조사 결과 등을 바탕으로 ① 흡수성능(역류량, 누출량, 흡수시간, 순간 흡수율, 최대흡수량), ② 촉감(마른 상태, 젖은 상태), ③ 편의기능(소변알림줄 색변화), ④ 안전성, ⑤ 제품특징(두께, 무게, 치수), ⑥ 표시사항(제품표시, 온라인 정보), ⑦ 가격 등을 통한 제품선택 정보 제공

[시험·평가 항목 및 방법]

시험·평가 항목		시험·평가 내용	시험 방법 및 기준
① 흡수성능	역류량	▪ 기저귀에 흡수된 소변이 아기 엉덩이로 되묻어 나오는 양	환경표지 인증기준 응용 (1회 소변량 30mL, 하중 2.5kg)
	누출량	▪ 방수막을 통과하여 바깥으로 새어 나온 소변의 양	
	흡수시간	▪ 기저귀가 소변을 완전히 흡수할 때까지 걸리는 시간	
	순간흡수율	▪ 기저귀가 흐르는 소변을 순간적으로 흡수하는 정도	KS K ISO 9073-11 응용
	최대흡수량	▪ 한 개의 기저귀가 최대로 머금을 수 있는 소변의 양	ISO 11948-1 응용
② 촉감	마른 상태	▪ 소비자 100명 참여 평가 ▪ 표면의 부드러운 정도를 평가	-
	젖은 상태		
③ 편의기능	소변알림줄 색변화	▪ 1회, 2회 소변을 흡수시킨 후에 기저귀 소변알림줄의 색변화 확인	
④ 안전성	포름알데히드 등 15종	▪ 「위생용품의 기준 및 규격」의 어린이용 기저귀 안전기준에 따라 형광증백제, 포름알데히드 등 유해물질 확인	위생용품의 기준 및 규격 (어린이용 기저귀)
	아크릴산 단량체 잔류량	▪ 환경표지 인증기준에 따른 적합 여부 확인	환경표지 인증기준 (유아용 기저귀)
⑤ 제품특징	두께, 무게, 흡수체 치수	▪ 두께, 무게, 흡수체 길이와 폭	-
⑥ 표시사항	제품표시	▪ 관련 기준에 따른 표시사항 확인	위생용품의 표시기준
	온라인 정보	▪ 온라인 상품정보 확인	위생용품 관리법 등
⑦ 가격		▪ 온라인 최저가 조사	-

3 주요 항목별 시험·평가 결과

가 흡수성능

□ 역류량과 순간흡수율은 제품에 따라 차이가 있어

○ **(역류량)** 역류량은 기저귀에 흡수된 소변이 아기 피부로 되묻어 나오는 정도로, 그 양이 많을수록 아기 피부가 소변으로 축축해질 가능성이 높아짐.

- 1회 소변(30mL)과 2회 소변(60mL)의 역류량을 시험한 결과, 시험 대상 10개 제품 중 5개 제품*이 1회와 2회 모두에서 묻어나오는 소변량이 상대적으로 적어 '우수(★★★)'했음.

* 리베로(터치), 슈퍼대디(리얼소프트 밴드), 팜퍼스(아르모니 테이프형), 페넬로페(미라클 올데이 밴드), 하기스(네이처메이드)

○ **(순간흡수율)** 순간흡수율은 기저귀 표면을 따라 흘러내리는 소변을 순간적으로 흡수하는 정도임.

- 순간흡수율 시험 결과, 시험 대상 10개 제품 중 4개 제품*이 소변을 상대적으로 빠르게 흡수하여 '우수(★★★)'했음.

* 마미포코(에어핏밴드형), 슈퍼대디(리얼소프트 밴드), 킨도(프리미엄 기저귀 올데이), 하기스(네이처메이드)

[역류량, 순간흡수율 시험·평가 결과]

브랜드명	제품명	평가 결과		
		역류량 ¹⁾		순간흡수율 ²⁾
		1회 소변	2회 소변	
네이처러브메레	매직 소프트 핏 밴드 기저귀	★★★	★★	★★
리베로	터치	★★★	★★★	★
마미포코	에어핏밴드형	★★★	★★	★★★
베베몬	에코네이버	★★★	★	★★
보솜이	리얼코튼 원더	★★★	★	★★
슈퍼대디	리얼소프트 밴드	★★★	★★★	★★★
킨도	프리미엄 기저귀 올데이	★	★★	★★★
팜퍼스	아르모니 테이프형	★★★	★★★	★★
페넬로페	미라클 올데이 밴드	★★★	★★★	★★
하기스	네이처메이드	★★★	★★★	★★★

[기호의 표시] ★★★ 우수, ★★ 양호, ★ 보통

(주1) ★ 표시가 많을수록 되묻어나오는 소변량이 적음

(주2) ★ 표시가 많을수록 흘러내리는 소변을 빠르게 흡수함.

□ **누출량은 시험 대상 전 제품이 0.1g 이하로 관련 기준에 적합해**

- 방수막을 통과하여 기저귀 바깥으로 누출된 소변의 양인 누출량은 그 양이 많을수록 옷이 소변으로 눅눅해질 가능성이 높아짐.
- 누출량 시험 결과, 모든 제품이 0.1g 이하로 기저귀 방수막 외부로 누출되는 소변량이 적어서 관련 기준*에 적합하였음.

* 「환경표지 인증기준」(환경부고시 제2022-1호, 2022.1.3.)

[누출량 시험 · 평가 결과]

브랜드명	제품명	평가 결과
네이처러브메레	매직 소프트 핏 밴드 기저귀	○
리베로	터치	○
마미포코	에어핏밴드형	○
베베몬	에코네이버	○
보솜이	리얼코튼 원더	○
슈퍼대디	리얼소프트 밴드	○
킨도	프리미엄 기저귀 올데이	○
팜퍼스	아르모니 테이프형	○
페넬로페	미라클 올데이 밴드	○
하기스	네이처메이드	○

[기호의 표시] ○ 기준 적합, X 기준 부적합

□ **흡수시간은 1초 이하 ~ 1.9초로 제품 간 차이가 있어**

- 기저귀가 1회 소변(30mL)을 완전히 흡수할 때까지 걸리는 시간을 확인한 결과, 시험 대상 제품들의 흡수시간은 1초 이하 ~ 1.9초로 제품 간 차이가 있었음.

[흡수시간 시험 결과]

브랜드명	제품명	시험 결과
네이처러브메레	매직 소프트 핏 밴드 기저귀	1초 이하
리베로	터치	1.9초
마미포코	에어핏밴드형	1초 이하
베베몬	에코네이버	1.6초
보솜이	리얼코튼 원더	1초 이하
슈퍼대디	리얼소프트 밴드	1초 이하
킨도	프리미엄 기저귀 올데이	1초 이하
팜퍼스	아르모니 테이프형	1초 이하
페넬로페	미라클 올데이 밴드	1초 이하
하기스	네이처메이드	1초 이하

□ 최대흡수량은 모든 제품이 충분한 성능을 가지고 있어

- 인공 소변액에 기저귀를 담근 후 한 개의 기저귀가 최대로 흡수할 수 있는 소변의 양을 확인한 결과, 모든 제품의 최대흡수량이 300g 이상으로 10회 이상의 소변량을 흡수할 수 있을 정도로 충분한 성능을 가지고 있었음.

[최대흡수량 시험 결과]

브랜드명	제품명	시험 결과(g)
네이처러브메레	매직 소프트 핏 밴드 기저귀	579
리베로	터치	303
마미포코	에어핏밴드형	448
베베몬	에코네이버	470
보숨이	리얼코튼 원더	388
슈퍼대디	리얼소프트 밴드	604
킨도	프리미엄 기저귀 올데이	536
팜퍼스	아르모니 테이프형	372
페넬로페	미라클 올데이 밴드	514
하기스	네이처메이드	430

※ 신생아의 1회 소변량은 30g 내외임.

나 촉감

□ 마른 상태와 젖은 상태에서의 안감이 부드러운 정도는 제품별로 차이가 있어

- 소비자* 100명이 새 기저귀인 마른 상태와 1회 소변(30mL)을 흡수한 후인 젖은 상태의 촉감을 평가**하였음.

* 36개월 이내의 유아가 있고 현재 시판되는 일회용 기저귀를 사용하는 여성

** 3점 척도로, 부드러움 정도를 상(3점), 중(2점), 하(1점)로 평가함.

- **(마른 상태)** 새 기저귀인 마른 상태에서 안감의 부드러움을 평가한 결과, '마미포코(에어핏밴드형)', '슈퍼대디(리얼소프트 밴드)', '하기스(네이처메이드)' 제품이 시험 대상 10개 제품 중 가장 부드러웠음.
- **(젖은 상태)** 1회 소변(30mL)을 흡수한 후인 젖은 상태에서 안감의 부드러움을 평가한 결과, '슈퍼대디(리얼소프트 밴드)' 제품이 시험 대상 10개 제품 중 가장 부드러웠음.

[측감 평가 결과]

브랜드명	제품명	평가 결과(점)	
		마른 상태	젖은 상태
네이처러브메레	매직 소프트 핏 밴드 기저귀	1.7	1.6
리베로	터치	2.2	1.9
마미포코	에어핏밴드형	2.5	2.5
베베몬	에코네이버	1.6	2.1
보숨이	리얼코튼 원더	2.3	2.1
슈퍼대디	리얼소프트 밴드	2.5	2.6
킨도	프리미엄 기저귀 올데이	2.4	1.9
팜퍼스	아르모니 테이프형	1.8	1.9
페넬로페	미라클 올데이 밴드	2.1	2.2
하기스	네이처메이드	2.5	2.5
평균		2.2	2.1

다 편의기능

□ 소변알림줄의 기능이 작동하지 않는 제품도 있어

- 기저귀 내부가 습해지면 색이 변하면서 교체 시기를 알려주는 소변알림줄의 색변화 여부를 확인한 결과, 2회 소변(60mL)을 흡수한 후에도 '킨도(프리미엄 기저귀 올데이)' 제품은 색이 변하지 않았음.

[소변알림줄 색변화 확인 결과]

브랜드명	제품명	확인 결과
네이처러브메레	매직 소프트 핏 밴드 기저귀	○
리베로	터치	○
마미포코	에어핏밴드형	○
베베몬	에코네이버	○
보숨이	리얼코튼 원더	○
슈퍼대디	리얼소프트 밴드	○
킨도	프리미엄 기저귀 올데이	△
팜퍼스	아르모니 테이프형	○
페넬로페	미라클 올데이 밴드	○
하기스	네이처메이드	○

[기호의 표시] ○ 이상없음, △ 소변알림줄의 색변화 없음.

라 안전성

□ 모든 제품이 관련 안전기준에 적합해

- 「위생용품의 기준 및 규격」*에 따른 유해물질 및 「환경표지 인증기준(유아용 기저귀)」**의 아크릴산 단량체 잔류량 시험 결과, 모든 제품이 관련 안전기준에 적합하였음.

* 「위생용품의 기준 및 규격」(식품의약품안전처고시 제2021-112호, 2021.12.23.)

** 「환경표지 인증기준」(환경부고시 제2022-1호, 2022.1.3.)

[안전성 시험 · 평가 결과]

브랜드명	제품명	평가 결과	
		포름알데히드 등 15종*	아크릴산 단량체 잔류량**
네이처러브메레	매직 소프트 핏 밴드 기저귀	○	○
리베로	터치	○	○
마미포코	에어핏밴드형	○	○
베베몬	에코네이버	○	○
보숨이	리얼코튼 원더	○	○
슈퍼대디	리얼소프트 밴드	○	○
킨도	프리미엄 기저귀 올데이	○	○
팜퍼스	아르모니 테이프형	○	○
페넬로페	미라클 올데이 밴드	○	○
하기스	네이처메이드	○	○

[기호의 표시] ○ 기준 적합, X 기준 부적합

* 「위생용품의 기준 및 규격」- pH, 형광증백제, 포름알데히드, 염소화페놀류, 유해원소 용출(안티몬, 비소 등 8종), 유해원소 함유량(납, 카드뮴), 프탈레이트계 가소제

** 고분자흡수체의 미반응 잔류물질인 아크릴산 단량체는 피부 자극의 원인이 될 수 있음.

마 제품특징

□ 두께, 무게, 흡수체 치수 및 대상 몸무게는 제품 간 차이가 있어

- (두께) 시험 대상 10개 제품의 두께는 가장 얇은 '베베몬(에코네이버)' 4.2mm부터, 가장 두꺼운 '킨도(프리미엄 기저귀 올데이)' 6.3mm까지 최대 2.1mm의 차이가 있었음.
- (무게) 시험 대상 10개 제품의 무게는 가장 가벼운 '리베로(터치)' 16.3g부터 가장 무거운 '네이처러브메레(매직 소프트 핏 밴드 기저귀)' 30.5g까지 최대 14.2g의 차이가 있었음.
- (흡수체 치수) 흡수체 길이는 23.2cm부터 32.7cm까지로 '킨도(프리미엄 기저귀 올데이)'가 가장 길었으며, 폭은 8.3cm부터 12.4cm까지로 '네이처러브메레(매직 소프트 핏 밴드 기저귀)'가 가장 넓었음.

- (대상 몸무게) 시험 대상 10개 제품은 같은 신생아 단계라도 사용하는 아기 몸무게의 범위가 달라 아기 몸무게를 기준으로 제품을 선택해야 하는 것으로 나타났음.

[두께, 무게, 흡수체 치수 및 대상 몸무게 확인 결과]

브랜드명	제품명	시험 결과				단계별 대상 몸무게	
		두께 (mm)	무게 (g)	흡수체 치수(cm)		단계	몸무게 (kg)
				길이	폭		
네이처러브메레	매직 소프트 핏 밴드 기저귀	4.6	30.5	32.4	12.4	2 size, 신생아~중형	3~6
리베로	터치	5.0	16.3	23.2	9.2	1단계	2~5
마미포코	에어핏밴드형	4.7	17.9	26.5	12.0	1단계 신생아용	~5
베베몬	에코네이버	4.2	22.1	31.9	10.2	소형	NB~6.5
보숨이	리얼코튼 원더	5.6	19.4	25.1	10.2	신생아	~4.5
슈퍼대디	리얼소프트 밴드	6.1	27.5	30.3	10.8	신생아 소형	3~6
킨도	프리미엄 기저귀 올데이	6.3	26.1	32.7	11.4	소형 (2단계)	3~5
팜퍼스	아르모니 테이프형	6.0	20.3	23.4	8.3	1단계	2~5
페넬로페	미라클 올데이 밴드	5.4	24.3	31.3	9.5	소형	3~6
하기스	네이처메이드	5.0	19.9	24.8	10.0	1단계 신생아용	3~4.5
평균		5.3	22.4	28.1	10.4	-	-

[두께, 무게 시험 결과]



바 표시사항

□ 표시사항이 관련 기준에 부적합한 3개 제품은 개선이 필요해

- (제품표시) 기저귀는 「위생용품의 표시기준」에 따라 제조에 사용된 모든 원료명 또는 성분명을 표시해야 하지만 '네이처러브메레(매직 소프트 핏 밴드 기저귀)' 제품은 성분명 미표시로 기준에 부적합했음.
- (온라인 정보) 「위생용품 관리법」에 따라 온라인 상품정보 확인 결과, '리베로(터치)', '베베몬(에코네이버)' 제품은 소비자 오인 가능성이 있는 문구를 사용해 개선이 필요했음.

브랜드명	제품명	온라인 문구 내용	개선 사유
리베로	터치	안심코튼 함유	코튼 미함유 제품
		북유럽 천식협회 '인증'	「위생용품 관리법」 시행규칙에 해당하지 않는 '인증' 문구
베베몬	에코네이버	KC 인증	KC 인증 표시 불가*

* 유아용 일회용 기저귀는 위생용품(식품의약품안전처)으로 변경되어 KC 인증 표시 불가

▶ 네이처러브메레, 리베로, 베베몬 모두 관련 기준에 적합하게 표시 개선 예정임을 회신하였음.

46D65E6EAA [표시사항 확인 결과] A7258830

브랜드명	제품명	평가 결과
네이처러브메레	매직 소프트 핏 밴드 기저귀	X
리베로	터치	X
마미포코	에어핏밴드형	○
베베몬	에코네이버	X
보솜이	리얼코튼 원더	○
슈퍼대디	리얼소프트 밴드	○
킨도	프리미엄 기저귀 올데이	○
팜퍼스	아르모니 테이프형	○
페넬로페	미라클 올데이 밴드	○
하기스	네이처메이드	○

[기호의 표시] ○ 기준 적합, X 기준 부적합

사 가격

□ 기저귀 1개의 제품별 가격이 최대 2배 이상 차이나

- 1개 가격이 가장 저렴한 제품은 180원인 '마미포코(에어핏밴드형)'였으며, '킨도(프리미엄 기저귀 올데이)'는 366원으로 가장 비싸 제품 간 최대 두 배 이상의 가격 차이가 났음.

[가격 조사 결과]

브랜드명	제품명	개당 가격[원]*
네이처러브메레	매직 소프트 핏 밴드 기저귀	263
리베로	터치	312**
마미포코	에어핏밴드형	180
베베몬	에코네이버	274
보솜이	리얼코튼 원더	186
슈퍼대디	리얼소프트 밴드	183
킨도	프리미엄 기저귀 올데이	366
팜퍼스	아르모니 테이프형	258
페넬로페	미라클 올데이 밴드	184
하기스	네이처메이드	253

* 가격은 22.10.5. ~ 22.10.19. 기간에 조사된 온라인 최저가의 평균값임.

** 품절로 기간 내 조사가 불가능하여 구입 가격 반영

46D65E6EAAA146BB8ED1D1DAA7258830