

< 붙임 1 > 일회용 마스크(KF94) 주요 시험·평가 결과

1 시험대상 제품

□ 시험대상 브랜드 및 제품선정

- 소비자 설문조사* 결과를 통해 구입 경험이 많은 상위 7개 브랜드의 9개 제품 선정

* 최근 1년 이내에 마스크(KF94)를 구입해 사용한 경험이 있는 소비자 1,000명을 대상으로 설문조사 실시 (한국소비자원, 2021.1.)

- 브랜드 및 제품은 시장 조사 및 전문가위원회 검토를 거쳐 선정

[시험대상 제품]

유형	브랜드*	제품명	제조 또는 판매업체	크기, 색상	개당 가격(원)**
세로 접이형	아에르	스탠다드라이트 에스보건용마스크	(주)씨앤티스성진	대형, 흰색	990
	애니가드	데일리입체형 미세먼지마스크	(주)이앤더블유	대형, 흰색	590
	크리넥스	KF94데일리 방역마스크	유한킴벌리(주)	대형, 흰색	921
가로 접이형	국대마스크	케이보건용마스크미카	(주)헬스리아	대형, 흰색	875
	깨끗한나라	황사방역용마스크	깨끗한나라(주)	대형, 흰색	500
	닥터퓨리	황사마스크	(주)케이엠	대형, 흰색	765
	애니가드	기본황사방역용마스크	(주)이앤더블유	대형, 흰색	444
	웰킵스	뉴스마트황사마스크	웰킵스(주)	대형, 흰색	795
	크리넥스	4단마스크	유한킴벌리(주)	대형, 흰색	944

* 브랜드 순서는 유형별 '가나다' 순

** 가격비교사이트(에누리, 다나와, 네이버, 다음) 조사가격과 공식몰(또는 자사몰) 가격 중 더 저렴한 가격을 표시함.(조사시점 : 2021.04, 판매단위 : 50개(50개 단위가 없을 경우 가장 유사한 단위)기준, 배송비 포함)

[마스크 유형 구분]

세로접이형(새부리형) 제품	가로접이형 제품
	

2 시험 항목 및 내용

□ 소비자 설문조사와 전문가위원회 검토를 거쳐 시험·평가 항목과 방법을 결정

- 최근 1년 이내에 일회용 마스크(KF94)를 구입해 사용한 경험이 있는 소비자를 대상으로 실시한 설문조사 결과를 바탕으로 중요 품질 항목 및 불만사항을 분석해 시험항목에 반영함.

[시험·평가 항목 및 방법]

시험항목		시험 방법	평가기준
안전성	포름알데히드, 형광증백제 등	보건용마스크의 기준규격에 대한 가이드라인(2019.12)	보건용마스크의 기준규격에 대한 가이드라인(2019.12)
품질	분집포집효율		
	안면부누설률		
	안면부흡기저항		
	고정용 끈 접합부인장강도		
위생성	겉모양, 이물	일반시험법	비교평가
	오염저항성	실사용 평가	
	냄새		
제품치수	가로길이	일반시험법	결과표시
	세로길이		
	귀끈길이 등		
표시사항 및 제품특징	무게 등	일반시험법	결과표시
	두께	KS K ISO 9073-2	
	표시사항	의약외품 표시에 관한 규정	의약외품 표시에 관한 규정

3

종합 평가(요약)

시험대상 모든 일회용 마스크가 KF94의 성능을 갖추고 있어 착용자의 얼굴 특성에 맞는 크기의 제품을 선택하는 것이 중요

<제품별 종합평가>

- 세로접이형인 **아에르 스탠다드에스보건용마스크**는 분진포집효율, 안면부 누설률 등 KF94 성능을 모두 충족했고, 시험대상 중 가로 길이가 반으로 접은 상태에서 137mm로 가장 길어 세로접이 유형의 큰 마스크를 선호하는 소비자에게 적합함. (개당 가격은 990원임.)
- 세로접이형인 **애니가드 데일리입체형미세먼지마스크**는 분진포집효율, 안면부누설률 등 KF94 성능을 모두 갖추고 있었음. 시험대상 중 세로길이가 147mm로 가장 짧아 세로접이형과 길이가 짧은 마스크를 선호하는 소비자에게 적합함. (개당 가격은 590원임.)
- 가로접이형인 **국대마스크 케이보건용마스크미카**는 분진포집효율, 안면부 누설률 등 KF94 성능을 모두 충족했고, 가로접이형 중 가로길이가 가장 긴 122mm이고, 세로 길이도 162mm로 상대적으로 긴 제품임. 가로 접이형과 얼굴을 덮는 면적이 큰 마스크를 선호하는 소비자에게 적합함. (개당 가격은 875원임.)
- 가로접이형인 **웰킵스 뉴스마트황사마스크**는 분진포집효율, 안면부 누설률 등 KF94 성능을 모두 갖추고 있었음. 가로길이가 95mm로 가장 짧았으며 귀 끈의 길이는 168mm로 가장 길어, 가로 방향으로 길이가 짧은 마스크를 선호하는 소비자에게 적합함. (개당 가격은 795원임.)
- 가로접이형인 **크리넥스 4단마스크**는 분진포집효율, 안면부누설률 등 KF94 성능을 모두 충족했음. 세로길이가 164mm로 시험대상 중 가장 길고, 가로방향으로 4단으로 접히도록 설계되어 있어 펼치면 약간 곡선 형태의 디자인을 나타냄. 가로접이형으로 작게 접어지면서 세로길이가 긴 마스크를 선호하는 소비자에게 적합함. (개당 가격은 944원임.)

가 안전성

□ 「보건용 마스크의 기준 규격에 대한 가이드라인(식품의약품안전처, 2019.12)*」에 따른 안전성 시험결과, 모두 관련 기준을 충족함.

* 이하 '가이드라인'

○ 포름알데히드, 형광증백제 등 안전성 시험 결과, 모든 제품이 이상 없었음.

나 품질

□ 시험 대상 9개 제품 모두 KF94 성능 기준을 충족함.

- KF94 마스크는 분진포집효율, 안면부누설률, 안면부흡기저항 등이 가이드라인의 성능기준을 충족해야 함.
 - (분진포집효율) 미세먼지나 코로나 바이러스와 같은 작은 유해입자를 마스크가 잘 걸러내는 정도를 측정하며, 분진포집효율이 높을수록 미세입자를 잘 차단할 수 있음.
 - (안면부누설률) 사람이 직접 마스크를 착용한 상태에서 움직이거나 말을 할 때 마스크와 얼굴의 틈 사이로 공기가 새어 들어오지 않는 정도를 확인하는 시험으로 마스크가 얼굴에 잘 밀착되어 들뜨지 않아야 누설이 적음.
 - (안면부흡기저항) 마스크를 쓴 상태에서 공기를 들이 마실 때 내부에 걸리는 압력으로 흡기저항이 너무 크면 숨을 쉬기 어려울 수 있음.
 - (고정용 끈 접합부인장강도) 마스크 본체와 끈이 잘 떨어지지 않는 정도로 인장강도가 약하면 사용 중 끈이 쉽게 떨어질 수 있음.

[KF94마스크 시험사진]

항목	분진포집효율	안면부누설률	안면부흡기저항
시험 사진			

- 시험 대상 9개 제품 모두 가이드라인의 KF94 성능기준을 충족해 이상 없었음.

[KF94 마스크 품질기준]

항목	분진포집효율	안면부누설률	안면부흡기저항	고정용 끈 접합부 인장강도
KF94	94% 이상	11.0% 이하	70Pa 이하	10N 이상

[KF94 마스크 품질 시험 결과]

유형	브랜드	제품명	분진 포집효율	안면부 누설률	안면부 흡기저항	고정용 끈 접합부 인장강도
세로 접이형	아에르	스탠다드라이트 에스보건용마스크	○	○	○	○
	애니가드	데일리입체형 미세먼지마스크	○	○	○	○
	크리넥스	KF94데일리 방역마스크	○	○	○	○
가로 접이형	국대마스크	케이보건용마스크미카	○	○	○	○
	깨끗한나라	황사방역용마스크	○	○	○	○
	닥터퓨리	황사마스크	○	○	○	○
	애니가드	기본황사방역용마스크	○	○	○	○
	웰킵스	뉴스마트황사마스크	○	○	○	○
	크리넥스	4단마스크	○	○	○	○

[기호의 표시] ○ : 가이드라인 충족(보건용마스크의 기준규격에 대한 가이드라인 2019.12)

다 위생성

□ 포장불량이나 이물여부, 냄새 등을 시험한 결과, 모든 제품이 이상 없었음.

- 마스크는 호흡기(입과 코)에 바로 착용하는 제품이므로 이물 등이 없이 위생적으로 관리되는 것이 중요함.
- 포장이 불량하거나 이물이 검출된 제품은 없었고 냄새가 나는 정도를 착용시험*을 통해 평가한 결과, 모든 제품이 이상 없는 것으로 나타남.

* 마스크를 32명이 실제 착용한 후 냄새의 정도를 평가함.

□ 수용성 오염이 잘 닦이는 정도인 오염저항성을 시험한 결과, 모든 제품이 표면에 묻은 오염을 비교적 쉽게 닦아 낼 수 있는 것으로 나타남.

- 색이 있는 염료를 녹인 물 1ml를 마스크 표면에 떨어뜨린 후 닦아 냈을 때 표면에 얼룩이 남는지 여부를 확인한 결과, 모든 제품이 이상 없었음.

[위생성 시험 결과]

유형	브랜드	제품명	겉모양, 이물	냄새	오염저항성
세로 접이형	아에르	스탠다드라이트 에스보건용마스크	○	○	○
	애니가드	데일리입체형 미세먼지마스크	○	○	○
	크리넥스	KF94데일리 방역마스크	○	○	○
가로 접이형	국대마스크	케이보건용마스크미카	○	○	○
	깨끗한나라	황사방역용마스크	○	○	○
	닥터퓨리	황사마스크	○	○	○
	애니가드	기본황사방역용마스크	○	○	○
	웰킵스	뉴스마트황사마스크	○	○	○
	크리넥스	4단마스크	○	○	○

[기호의 표시] ○ : 이상 없음

라 제품치수

- 세부 치수 시험결과, 제품 간 가로길이는 최대 42mm, 세로길이는 최대 17mm 차이가 있는 것으로 나타남.
 - 가로길이(마스크를 반으로 접은 상태에서 측정한 최대 수평 길이)는 아에르 '스탠다드라이트에스보건용마스크'가 137mm로 가장 길었고, 웰킵스 '뉴스마트 황사마스크'는 95mm로 가장 짧았음.
 - 세로길이는 '크리넥스 4단마스크'가 164mm로 가장 길었고, 애니가드 '데일리 입체형미세먼지마스크'가 147mm로 가장 짧았음.
 - 귀끈길이는 닥터퓨리 '황사마스크', 애니가드 '기본황사방역용마스크', 웰킵스 '뉴스마트황사마스크'가 167mm ~ 168mm로 긴 편으로 나타남.
- 본인의 얼굴에 잘 맞는 제품을 선택하는 것이 필요함.
 - KF94 마스크의 성능이 정상적으로 발휘되기 위해서는 마스크와 얼굴 사이가 들뜨지 않도록 얼굴에 잘 맞는 사이즈를 사용하는 것이 중요함.
 - 마스크가 얼굴에 비해 크면 틈이 벌어져 입자 차단 성능이 떨어질 수 있고, 반대로 마스크가 너무 작으면 귀나 얼굴에 압박이 가해져 통증이 생길 수 있음.

- 브랜드에 따라서 대형 제품뿐만 아니라 중형이나 소형, 초소형 등으로 크기를 구분하여 판매하고 있어 착용자의 성별, 연령, 얼굴크기 등에 맞는 제품을 선택하여 사용할 필요가 있음.

[세부 치수 구분]

세부 치수사진	번호	설명
	①	가로길이 (반으로 접은 상태에서 수평으로 가장 긴 길이)
	②	세로길이(수직으로 가장 긴 길이)
	③	귀끈 길이
	④	코편(코지지대) 길이

[세부 치수 시험 결과]

유형	브랜드	제품명	세부 길이(mm)			
			가로	세로	귀끈길이	코편길이 (④x2)
세로 접이형	아에르	스탠다드라이트에스 보건용마스크	137	150	161	82
	애니가드	데일리입체형 미세먼지마스크	117	147	141	78
	크리넥스	KF94데일리 방역마스크	115	155	120	100
가로 접이형	국대마스크	케이보건용마스크미카	122	162	126	92
	깨끗한나라	황사방역용마스크	103	155	163	85
	닥터퓨리	황사마스크	110	162	167	82
	애니가드	기본황사방역용마스크	104	154	167	89
	웰킵스	뉴스마트황사마스크	95	152	168	80
	크리넥스	4단마스크	106	164	146	92

[가로 및 세로길이 분포]



마 표시사항 및 무게·두께 등

□ 표시사항 확인 결과, 모든 제품이 표시기준에 적합했음.

- 보건용 마스크는 「의약외품 표시에 관한 규정(식품의약품안전처, 제2020-116호)」에 따라 '의약외품'이라는 글자와 함께 마스크의 종류, 제품의 명칭, 전성분, 사용기한, 사용상 주의사항 등을 제품에 표시해야 함.

□ 무게는 4.0g ~ 5.3g, 두께는 0.9mm ~ 2.1mm로 제품별로 차이가 있었음.

[표시사항 및 무게, 두께 등 시험결과]

유형	브랜드	제품명	표시사항	무게 (g)	두께 (mm)	귀끈 형태	S자* 고리
세로 접이형	아에르	스탠다드라이트에스 보건용마스크	○	4.2	1.0	사각형	-
	애니가드	데일리입체형 미세먼지마스크	○	4.3	1.6	사각형	○
	크리넥스	KF94데일리 방역마스크	○	5.0	1.4	사각형	○
가로 접이형	국대마스크	케이보건용마스크미카	○	5.3	1.9	원형	-
	깨끗한나라	황사방역용마스크	○	4.0	1.2	원형	-
	닥터퓨리	황사마스크	○	5.2	1.2	원형	○
	애니가드	기본황사방역용마스크	○	5.2	1.3	원형	-
	웰킵스	뉴스마트황사마스크	○	5.1	2.1	원형	-
	크리넥스	4단마스크	○	4.7	0.9	원형	○

[기호의 표시] ○ : 기준 적합, S자 고리 포함

* 귀끈을 걸어 착용할 수 있는 형태의 고리