

전자식 마스크 예비 안전기준 제정 공고

국가기술표준원 (2021. 10. 26)



국가기술표준원은 [전자식 마스크] 제품의 예비 안전기준을 제정하여 10월 26일에 공고하였다.

■ 제정 취지

- “전자식 마스크”는 필터, 전동팬 등 전자식 여과 장치를 부착해 미세입자를 차단하고 사용자가 편하게 호흡하도록 하는 기기이다. 그동안은 국내에 안전기준이 없어 관련 제품을 출시할 수 없었다.
- 이와 관련하여 지난 5월 규제 샌드박스 제도를 통해 안전기준 제정을 요청, 국표원이 관계부처를 포함한 전문가 협의체와 논의를 거쳐 예비 안전기준을 마련하게 되었다.
- 국가기술표준원은 정식 안전기준 제정까지 통상 1년이 걸리기 때문에 제품의 빠른 출시를 지원코자 예비 안전기준을 우선 제정했다고 하였다.
- 혁신 기술을 활용한 산업융합 제품인 “전자식 마스크” 제품의 시장 출시 가속화를 위해 예비 안전기준을 제정하였다.

■ 제정 내용

- 전자식 여과 장치를 이용하여 일상생활에서 착용하는 마스크 형태의 제품에 적용하는 안전 요건, 시험방법 및 표시사항을 규정

■ 시행 일자 : 2021년 12월 22일

- 해당 품목은 전안법에 따른 공급자적합성확인대상 품목으로 출고 또는 통관 전 안전성 시험을 진행한 후 **합격된 제품에 대해 KC마크를 부착**해야 한다.



■ 안전요건

1. 겉모습

- 모양이 바르고 찌그러짐, 비틀림 등의 변형이 없고 균형이 잡혀있어야 한다.
- 색상은 선명하고 색 얼룩이 없고 균일하여야 한다.
- 눈에 띄는 흠, 조각 등 상처가 없어야 한다.
- 인쇄 및 표시는 선명하여야 한다.
- 때, 거칠음, 먼지 등이 없이 끝 손질이 양호하여야 한다.
- 터짐, 잔금이 없어야 한다.

2. 인장강도 : 30N 이상이어야 함

3. 내충격성(낙하) : 제품의 파손이 발생하지 않아야 함

4. 배기 배출 장치 작동(배기 배출 장치가 있는 경우) : 아래 기준에 적합해야 함

항목	기준
육안	배기가 전자식 마스크 안면부 밖으로 흐르고 흡기 시 밸브를 통한 역류를 방지할 수 있어야 한다.
작동 확인	배기 유량을 인가한 후, 배기 밸브가 정확하게 작동해야 한다.

5. 불연성 : 불꽃을 제거하였을 때, 본체가 계속 타지 않을 것

6. 방수성능 : 제품의 외함은 물침투로 인해 해로운 영향이 없어야 하고 IPX4를 만족해야 함

7. 유해물질 안전요건

유해물질명		기준치
폼알데하이드 ¹⁾		75 mg/kg 이하
아릴아민 ²⁾		각각 30 mg/kg 이하
pH ¹⁾		4.0 ~ 7.5
형광증백제 ¹⁾		형광이 나타나지 말 것
유기주석화합물 (TBT, Tributyltin) ³⁾		1.0 mg/kg 이하
알러지성 염료 ⁴⁾		각각 50 mg/kg 이하
다이메틸푸마레이트 ⁵⁾		0.1 mg/kg 이하
유해원소 함유량	총 납 ⁶⁾	100 mg/kg 이하
	총 카드뮴 ⁶⁾	75 mg/kg 이하
프탈레이트계 가소제 ⁶⁾	DEHP	총 합 0.1 % 이하
	DBP	
	BBP	
디메틸포름아마드(DMF) ⁸⁾		5 mg/kg 이하
디메틸아세트아미드(DMAc) ⁸⁾		5 mg/kg 이하

- 주 1. 섬유(부직포 포함) 재질에 한하여 적용한다.
2. 염색한 섬유(부직포 포함)부분에만 적용하며, 대상물질은 KS K 0147, KS K 0739에 따른다.
3. 섬유(부직포 포함)원단 및 가죽재질에 코팅, 프린팅 등이 되어있는 경우만 적용한다.
4. 대상물질은 KS K 0736에 따르고, 적용되는 조성섬유는 폴리에스터, 나일론, 아크릴, 아세테이트, 트리아세테이트, 염화비닐 섬유이며, 염색한 섬유(부직포 포함)부분에 한하여 적용한다.
5. 가죽과 모피 소재에 적용한다.
6. 금속 기질, 고분자 기질 페인팅 및 유사코팅, 기타 재료(목재 등)부분에 적용하며, 섬유(부직포 포함)에는 적용하지 않는다. 총 납의 경우 페인팅 및 표면코팅의 경우 90 mg/kg 이하로 적용한다.
7. 섬유원단에 합성수지(합성고무 포함) 소재로 코팅 또는 프린팅 등의 가공처리를 한 경우 및 합성수지(합성고무 포함) 소재의 부자재에만 적용하며, 대상물질은 DEHP [Di-(2-ethylhexyl) phthalate, 디에틸헥실프탈레이트(CAS No. 117-81-7)], DBP[Dibutyl Phthalate, 디부틸프탈레이트(CAS No. 84-74-2)], BBP[Benzyl butyl Phthalate, 벤질부틸프탈레이트(CAS No. 85-68-7)]이다. 단, 금속 및 고분자 기질 위에 페인트 코팅된 경우는 적용대상에서 제외한다.
8. 부직포 및 폴리우레탄 등으로 구성된 재질에 대해 제조과정 중에 유기용제를 사용한 경우 적용한다.

■ 표시사항

- 아래 형식에 따라 제품 또는 최소 포장마다 쉽게 지워지지 않는 방법으로 알아보기 쉽게 한글로 표시해야 함.
- 1. 모델명
- 2. 제조연월
- 3. 제조자명
- 4. 수입자명(수입품에 한함)
- 5. 주소 및 전화번호
- 6. 제조국명
- 7. 사용상 주의사항
- 8. 취급 설명서

❖ 용어의 정의

- 전자식 마스크- 일상생활에서 호흡에 따른 흡기 및 배기를 여과하기 위해 착용하는, 팬동력으로 작동되는 여과장치가 안면부 일체형으로 내장되어 있는 마스크 형태의 제품
- 배기구- 배기가 전자식 마스크 안면부 밖으로 흐르도록 하고 흡기 시 밸브를 통한 역류를 방지하는 장치
- 흡기구- 흡기가 전자식 마스크 안면부 안으로 흐르도록 하고 배기가 밸브를 통해 배출되는 것을 방지하는 장치

