

피부 알레르기 걱정 그만! 니켈 없는 금속장신구 이용하세요~

산업통상자원부 보도자료(2022. 11. 1.)



산업통상자원부는 「무(無)니켈 도금공정 가이드라인」을 개발하고 업계에 보급하여, 소비자가 보다 안심하고 구매·사용할 수 있는 환경을 조성해나갈 예정이다.

- 산업통상자원부 국가기술표준원은 중금속인 니켈(Ni)을 사용하지 않는 도금공정*을 개발하였고, 활용 가이드라인을 마련하여 관련 업계에 본격적으로 보급한다.
 - * 니켈(Ni)을 대신하여 세 가지 금속(구리, 주석, 아연)을 사용하는 도금공정으로, 각 원료의 비율과 작업조건(전압, 전류, 온도, pH 등)을 최적화
- － 니켈(Ni)은 귀걸이, 목걸이, 반지 등 금속장신구의 광택도 및 내부식성 향상을 위해 제품의 표면 도금에 주로 사용하는 물질이나, 피부 알레르기를 유발하는 등 위해성* 이 있는 중금속 물질
 - * 니켈이 함유된 금속장신구 착용시 접촉성 피부염, 알레르기, 부종 등 발생 우려
- － 국표원은 금속장신구 안전관리를 위해 「접촉성 금속장신구 안전기준(생활용품)」 및 「어린이용 장신구 안전기준(어린이제품)」을 마련하여 제품의 ‘니켈(Ni) 용출량’을 규제($0.5\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{week}$ 이하*)
 - * 일주일 동안 단위면적(cm^2)당 제품표면으로부터 용출되는 니켈(Ni) 양이 $0.5\mu\text{g}$ 이하
- 그러나 보다 안전한 금속장신구 제품의 제조와 유통 생태계 조성을 위해, 국표원은 유관기관* 과 공동으로 니켈(Ni)을 전혀 사용하지 않는 무(無)니켈 도금공정** 을 개발하였다.
 - * KOTITI시험연구원, 한가람화학(주), 한국폴리텍 대학 등 ** 무(無)니켈 도금공정

- **공정 개요:** 무(無)니켈 도금공정은 i) 전처리(세수)공정과 ii) 도금공정 5단계로 구성, 용도별(광택도, 내부식성) 원료 비율 및 작업조건을 최적화 **[도금공정]** 무(無)니켈도금 → 귀금속 도금 → 수세 → 탈수 및 건조 → 검사
 - **공정 특징:** 기존 니켈 도금공정과 유사하나 추가 설비 및 고가 첨가제 투입이 불필요, 금속장신구 도금에 적합

- － 활용성 제고를 위해 「무(無)니켈 도금공정 가이드라인」을 개발하여, 금년 11월 2일 ‘금속장신구 제품안전 세미나’등을 통해 이를 관련 업계에 널리 전파하고, 향후 무(無)니켈 도금공정이 적극 활용되어 안전한 금속장신구 제품이 제조·유통되게함으로써, 소비자가 보다 안심하고 구매·사용할 수 있는 환경 조성 예정