

유해인자 알리미: 크롬

크롬이란?

크롬 금속은 시대를 거쳐 보석, 장식품, 자동차 외장 부품 등에 사용되었으며, 부식 저항성이 뛰어나 다른 강철을 전기도금하는 데 사용됩니다.

크롬은 다음과 같은 산업 소재에 사용됩니다:

스테인리스
스틸



비철금속합금



크롬은 어디에 사용되나요?

크롬은 아래와 같이 다양한 금속 생산 및 제조, 관련 산업 및 상업 제품 응용 분야에서 사용됩니다.

- 스테인리스 스틸 및 기타 크롬 함유 합금의 용접, 절삭, 그라인딩, 주조
- 다른 금속 표면의 크롬 전기도금(크롬산)
- 구리, 아연, 페로크롬 광석 제련
- 안료, 염료, 방부제, 도자기 및 포틀랜드 시멘트(불순물)
- 특히 항공기, 해양 분야 전문가용 페인트
- 자동차 차체 수리 산업 - 수리/크롬 함유 페인트 분체 도장 분야

크롬에 노출되는 작업은 무엇일까요?

작업자들은 크롬 합금의 생산 및 작업 과정에서 크롬에 노출됩니다. 이들은 다음과 같은 영향을 받을 수 있습니다:

- 크롬 합금 생산 및 작업 과정 중 발생하는 분진과 금속 흡입
- 화기 작업 공정* 중 생성된 금속 입자 및 금속 산화물 흡입
- 크롬 도금 또는 표면 코팅 중 노출

크롬이 작업자에게 미치는 영향

산업 현장에서 흡입과 섭취를 통해 크롬에 노출될 수 있습니다. 건강에 미치는 영향은 급성에서 만성까지 다양합니다.

자극: 코, 눈, 피부

심각한 영향: 피부 염증 및 궤양, 눈 자극 및 손상

만성 노출 시: 비중격 궤양 및 천공, 과민감성 폐렴, 알레르기성 피부염, 청력 손상, 천식, 신장 손상, 폐암, 태아 발달 문제, 남성 생식기 문제

추가 정보: 6가크롬 화합물은 국제암연구기관(IARC)에서 인체 발암성 물질(Group 1), 미국산업위생전문가협회(ACGIH)에서 인체 발암 확인 물질인 A1으로 분류됩니다.

크롬으로부터 작업자를 보호하는 방법?

작업장에서 크롬에 대한 노출을 줄이고 안전을 확보하기 위해 다음과 같은 조치를 취할 수 있습니다:

- 위험성 평가를 통해 노출 수준과 기준 한계치를 비교.
- 국소 배기 장치와 같은 공학적 대책 마련.
- 호흡보호구 착용.

3M이 추천하는 크롬 보호용 호흡보호구

3M은 금속 생산 및 가공 과정에서 먼지, 미스트, 금속 흄 뿐만 아니라 가스 및 증기에 대한 노출로부터 호흡기를 보호하는 다양한 솔루션을 제공합니다.

호흡보호구 종류	3M 추천 호흡보호구***
전동식 호흡보호구	3M™ Versaflo™ 방진 방독 겸용 전동식 호흡보호구 시리즈 TR-600 + 3M™ Versaflo™ 방진 특급 TR-6710E OR 3M™ Versaflo™ 방진 특급 + 중농도 유기화합물/할로겐/황화수소/시아나화수소/아황산용 + 저농도 암모니아용 TR-6580E
송기마스크	3M™ Versaflo™ Vortex 공기냉각용 유량조절밸브 V-100
직결식 호흡보호구	3M™ Secure Click™ 직결식 호흡보호구 전면형 면체 FF-800 또는 반면형 면체 HF-800SD + 3M™ Secure Click™ 방진필터 특급, D3097K
안면부 여과식 호흡보호구	3M™ 방진마스크 8977K, 방진 특급 / 3M™ 방진마스크 9332K+, 방진 특급

*화기 작업에는 금속 절단, 그라인딩, 폴리싱 작업이 포함되며, 금속 입자와 금속 산화물이 생성되어 흡입될 수 있습니다.
 **직접성 폐 질환에는 과민성 폐렴과 진폐증이 포함될 수 있습니다. 국제암연구기관(IARC)과 미국산업위생전문가협회(ACGIH)는 암 연구 및 직업 건강 분야에 관련된 기관입니다.
 ***해당 문서는 최소한의 개인보호구 권장 사항을 다루고 있습니다. 각 작업 환경은 반드시 안전 전문가의 평가 후 적절한 보호구를 선택해야 합니다. 현지 법규 및 사업장 규정을 최우선적으로 준수해야 합니다. 작업장 규정 및 법규가 더 엄격할 경우, 이를 우선적으로 준수해야 합니다.

<p>체험 신청하기 QR 코드를 스캔하여 자신의 작업 환경에 적합한 호흡보호구를 확인하세요.</p>	<p>더 알아보기 위험 요소 및 제품에 대한 자세한 정보를 확인하려면, QR 코드를 스캔하여 기술 자료를 확인하세요.</p>	<p>제품 알아보기 QR 코드를 통해 3M의 다양한 제품을 확인하고 최적의 보호 솔루션을 찾아보세요.</p>
--	--	---



한국쓰리엠(주)
산업안전사업팀
서울특별시 영등포구 의사당대로 82,
하나금융투자 빌딩 21층
Tel: 080-033-4114
Email: 3m-kr-safety@mmm.com

3M, Versaflo, Secure Click는 3M의 상표입니다. 본 문서에 사용된 기타 모든 상표는 3M의 상표이며, 대한민국에서는 라이선스 하에 사용됩니다.
© 3M 2025. All rights reserved.