# 물질안전보건자료(MSDS)

본 물질안전보건자료는 다음의 요구사항에 따라 작성되었음:
고용노동부고시 제2023-9호 에 따라

**최종 개정일자** 16-4-2026 **개정 횟수** 1

## 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

**가. 제품명**

**제품명** Manganese AA Standard: 1000 µg/mL Mn in 5% HNO3 [500ml bottle]

**제품 코드** 5190-8294

**나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한**

**권고 용도** 분석 화학 실험실 용도의 시약 및 표준. 이 제품은 연구 및 개발용으로만 사용해야 함.

**제한이 권고되는 용도** 권고 용도 외에는 사용하지 마시오

**다. 공급자 정보**

**공급자**

한국애질런트테크놀로지스㈜
서울특별시 서초구 강남대로 369,
9, 10, 13, 14층
(서초동, DF타워)
(우) 06621

080 004 5090

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

E-mail 주소 pdl-msds_author@agilent.com

**긴급 전화 번호**
CHEMTREC®: 080-880-0454

## 2: 유해성・위험성

**가. 유해성・위험성 분류**

한국 GHS 분류.

| | |
|---|---|
| 금속에 대한 부식성 | 구분 1 |
| 피부 부식성 / 자극성 | 구분 2 |
| 심한 눈 손상성/눈 자극성 | 구분 1 |

**나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목**

**그림문자**



**신호어** 위험

**유해/위험 문구**

한국 GHS 분류.
H290 - 금속을 부식시킬 수 있음
H315 - 피부에 자극을 일으킴
H318 - 눈에 심한 손상을 일으킴

**예방조치문구 - 예방**

P264 - 취급 후에는 얼굴과 손, 노출된 피부 부위를 철저히 씻으시오
P234 - 원래의 용기에만 보관하시오
P280 - 보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구를 착용하시오

**예방조치문구 - 대응**

P321 - 이 경고표지의 보충 응급조치 지침을 참조하여 처치를 하시오
P305 + P351 + P338 - 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오
P310 - 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오
P302 + P352 - 피부에 묻으면:다량의 물과 비누로 씻으시오
P332 + P313 - 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오
P362 + P364 - 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오
P390 - 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오

**예방조치문구 - 저장**

P406 - 금속부식성 물질이므로 제조자 또는 행정관청에서 정한 내부식성 용기 등에 보관하시오

**다. 유해성.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성.위험성**

자료 없음.

## 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

**물질**

해당없음

**혼합물**

**화학적 특성** 수용액.

당사는 제품이 다음과 같은 물질로 구성되어 있으며 다른 물질을 포함하지 않음을 보증합니다

| 화학물질명 | 일반명 및 이명 | CAS 번호 | 한국 기존화학물질 목록 | 함유량(%) | 승인번호 | 유효기간 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 물 | 자료 없음 | 7732-18-5 | KE-35400 | 96.9 - 94.91 | – | – |
| 질산 | 자료 없음 | 7697-37-2 | KE-25911 | 3 - 4.99 | – | – |
| 망가니즈 | 자료 없음 | 7439-96-5 | KE-22999 | 0.1 | – | – |

**추가 정보**
이 SDS에 명시된 산의 농도는 절대 질량 농도(%w/v)로 계산됩니다. 이 값은 제품 라벨과 COA에 명시된 산 농도보다 낮은 값으로, 상용화된 산의 농축 수성 형태의 % 값을 반영합니다.
**함량 %** =. 100.

## 4: 응급조치 요령

**가. 눈에 들어갔을 때**
눈꺼풀 밑을 포함하여 즉시 다량의 물로 최소 15분 이상 씻어내시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 눈을 크게 뜬 상태로 눈을 씻어내시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오. 즉시 의학적인 조치·조언을 받으시오.

**나. 피부에 접촉했을 때**
즉시 비누와 다량의 물로 최소 15분간 씻어낼 것. 자극이 생기고 지속되면 의학적인 조치/조언을 구하시오.

**다. 흡입했을 때**
신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 증상이 생기면 즉시 의학적인 조치/조언을 구하시오.

**라. 먹었을 때**
입을 씻어내시오. 의식이 없는 사람 에게 절대로 아무것도 입을 통해 주지 말 것. 토하게 하지 마시오. 의학적인 조치/조언을 구하시오.

**마. 기타 의사의 주의사항**

| | |
|---|---|
| **일반 권고 사항** | 동석한 의사에게 본 물질안전보건자료를 보여줄 것. 즉각적인 의학적 조치가 필요함. |
| **의사 참고 사항** | 징후에 따라 치료하시오. |
| **증상** | 작열감. 실명을 초래할 수 있음. 발적과 눈물을 일으킬 수 있음. 홍진 (피부 발적). |
| **노출 영향** | 자료 없음. |
| **응급 처치자의 자기 방어** | 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 개인 보호의를 착용하시오 (8항 참조). |

## 5: 폭발・화재시 대처방법

**가. 적절한 (및 부적절한) 소화제**

| | |
|---|---|
| **적절한 소화제** | 현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하시오. |

| | |
|---|---|
| **대형 화재** | 주의: 화재 진압시 물 스프레이를 사용하는 것은 비효율적일 수 있음. |
| **부적절한 소화제** | 누출된 물질을 강한 압력의 물줄기로 흩어트리지 말 것. |

**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**
자료 없음.

**다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**
소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호장비를 사용하시오.

## 6: 누출 사고시 대처방법

**가. 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구**

| | |
|---|---|
| **개인 주의사항** | 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 적절한 환기가 되도록 할 것. 적절한 개인 보호구를 착용하시오. |
| **기타 정보** | 7항 및 8항에 명시된 보호조치를 참조할 것. |
| **응급 구조대원용** | 8항의 권장 개인보호구를 사용할 것. |

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**
안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오.

**다. 정화 또는 제거 방법**

| | |
|---|---|
| **봉쇄 방법** | 안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오. |
| **정화 방법** | 둑으로 막을 것. 불활성 흡수제로 빨아들이시오. 적절하게 라벨이 부착된 용기로 들어 운반하시오. 오염된 표면을 철저히 세척하시오. |
| **2차 유해/위험 방지** | 환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하시오. |

## 7: 취급 및 저장방법

**가. 안전취급요령**

| | |
|---|---|
| **안전취급조언** | 올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하시오.<br>분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오. 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오. |

**나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)**

| | |
|---|---|
| **보관 조건** | 특정 저장 및 운송 온도 조건에 대한 제조자의 인증서 를 참조하십시오. 다른 조언(조건)이 CoA에 주어지지 않는 한 원래의 용기에만 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 습기를 방지하시오. 잠금장치를 하여 저장하시오. 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오. 격리하여 보관하시오. |

**일반 위생 고려사항**

피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 휴식시간 전과 작업 후에 손을 씻으시오. 적합한 보호장갑과 보안경/안면 보호구를 착용하시오. 장비, 작업지역 및 작업복의 정기적인 세척이 권장됨.

## 8: 노출방지 및 개인보호구

**가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

**작업노출기준**

| 화학물질명 | OEL | PEL | ACGIH TLV |
|---|---|---|---|
| 질산 | TWA: 2 ppm<br>STEL: 4 ppm | 자료 없음 | TWA: 2 ppm<br>STEL: 4 ppm |
| 망가니즈 | TWA: 1 mg/m³<br>STEL: 3 mg/m³ | TWA: 1 mg/m³ | TWA: 0.02 mg/m³ respirable particulate matter<br>TWA: 0.1 mg/m³ inhalable particulate matter |

**참고** 용어 및 약어는 제16항을 참고하시오

**생물학적 작업 노출 기준**

본 제품은, 제공된 상태로서, 보고 가능한 생물학적 노출 한도가 없거나 현지 관할기관의 보고 요건에 해당되지 않는 물질을 포함하고 있음.

**나. 적절한 공학적 관리**

**공학적 관리**

샤워기
세안기
환기 시스템.

**환경 노출 관리**

하수구, 지표수 또는 하천 본류에 들어가지 않도록 할 것.

**다. 개인 보호구**

**호흡기 보호**

본 제품의 화학적 특성, 유해성 및 용도와 현지 관할기관의 안전 요구사항에 따라 적절한 호흡기 보호구를 선택하여 사용해야 함.

**눈 보호**

눈과의 접촉을 피하시오. 측면 보호막을 갖춘 보안경 (또는 고글)을 착용할 것. 안면보호구. 단단히 밀폐되는 안전 고글.

**손 보호**

보호용 Neoprene™ 장갑을 착용하시오. 보호 장갑은 KOSHA. 적절한 장갑을 착용하시오.

**신체 보호**

적절한 보호의를 착용하시오. 긴팔 의복.

## 9: 물리화학적 특성

기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

| | |
|---|---|
| A. 외관 | 액체 |
| 물리적 상태 | 액체 |
| 색 | 무색 |
| B. 냄새 | 무취 |
| 다. 냄새 역치 | 자료 없음 |

| 특성 | 수치 | 참조 • 방법 |
|---|---|---|
| 라. pH | 자료 없음 | 알려진 것 없음 |
| 마. 녹는점 / 어는점 | 자료 없음 | 알려진 것 없음 |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 자료 없음 | 알려진 것 없음 |
| 사. 인화점 | 자료 없음 | 알려진 것 없음 |
| 아. 증발 속도 | 자료 없음 | 알려진 것 없음 |
| 자. 인화성 | 자료 없음 | 알려진 것 없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | | |
| 인화 또는 폭발 범위의 상한 | 자료 없음 | |
| 인화 또는 폭발 범위의 하한 | 자료 없음 | |
| 카. 증기압 | 자료 없음 | 알려진 것 없음 |
| 타. 용해도 | | |
| 수용해도 | | 알려진 것 없음 |
| 다른 용제에서의 용해도 | 자료 없음 | 알려진 것 없음 |
| 파. 상대 증기 밀도 | 자료 없음 | 알려진 것 없음 |
| 하. 비중 | 자료 없음 | 알려진 것 없음 |
| 벌크 밀도 | 자료 없음 | |
| 액체 밀도 | 자료 없음 | |
| 거. n 옥탄올/물 분배계수 | 자료 없음 | 알려진 것 없음 |
| 너. 자연발화 온도 | 자료 없음 | 알려진 것 없음 |
| 더. 분해 온도 | | 알려진 것 없음 |
| 알려진 것 없음 | | 러. 점도 |
| | | 동적 점도 자료 없음 |
| 알려진 것 없음 | | 동점성 자료 없음 |
| 알려진 것 없음 | | |
| 머. 분자량 | 자료 없음 | |

기타 정보

## 10: 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

| | |
|---|---|
| 안정성 | 일반 조건하에서 안정함. |

**유해 반응의 가능성** 정상 처리 시 없음.

**폭발 데이터**

기계충격감도 없음.

정전 방전감도 없음.

**나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)**
공기 또는 습기에 장기간 노출.

**다. 피해야 할 물질**
산화제. 강산. 강염기.

**라. 분해시 생성되는 유해물질** 제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

## 11: 독성에 관한 정보

**가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보**

**제품 정보**

**흡입** 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음.

**섭취** 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 섭취는 위장 자극, 구역, 구토 및 설사를 유발할 수 있음.

**눈 접촉** 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 실명을 포함한 영구적 손상을 초래할 수 있음. 눈에 심한 손상을 일으킴.

**피부 접촉** 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 피부에 자극을 일으킴. (성분에 기초함).

**증상** 작열감. 실명을 초래할 수 있음. 발적과 눈물을 일으킬 수 있음. 홍진 (피부 발적).

**나. 건강 유해성 정보**

**급성 독성** 자료 없음.

**독성 수치 측정**

본 혼합물에 대해 다음과 같은 ATE 값이 계산되었음

| | |
|---|---|
| 급성독성 추정값 (경구) | 99,999.00 mg/kg |
| 급성독성 추정값 (경피) | 99,999.00 mg/kg |
| 급성독성 추정값 (흡입-가스) | 99,999.00 ppm - 4시간 |
| 급성독성 추정값 (흡입-증기) | 58.90 mg/L - 4시간 |
| 급성독성 추정값 | 99,999.00 mg/L - 4시간 |

(흡입-분진/미스트)

**성분 정보**

| 화학물질명 | 경구 LD50 | 경피 LD50 | 흡입 LC50 |
|---|---|---|---|
| 물 | > 90 mL/kg ( Rat ) | – | – |
| 질산 | – | – | = 2500 ppm ( Rat ) 1 h<br>ATE (vapours) = 2.65 mg/L |
| 망가니즈 | = 9 g/kg ( Rat ) | – | > 5.14 mg/L ( Rat ) 4 h |

**피부 부식성 / 자극성** 성분에 대해 이용가능한 자료에 근거한 분류. 피부에 자극을 일으킴.

**심한 눈 손상성 / 자극성** 성분에 대해 이용가능한 자료에 근거한 분류. 화상을 일으킴. 눈에 심한 손상을 일으킴.

**호흡기 또는 피부 과민성** 자료 없음.

**발암성** 자료 없음.

**생식세포 변이원성** 자료 없음.

**생식독성** 자료 없음.

**특정표적장기독성 - 1회 노출** 자료 없음.

**특정표적장기독성 - 반복 노출** 자료 없음.

**표적 장기 영향** 자료 없음.

**흡인 유해성** 자료 없음.

## 12: 환경에 미치는 영향

**가. 생태독성**
이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

**수생 생태 독성**

**성분 정보**

| 화학물질명 | 어류 | 갑각류 | 조류/수생 식물 | 미생물 독성 |
|---|---|---|---|---|
| 망가니즈 | LC50: >3.6mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) | – | – | – |

**나. 잔류성 및 분해성**
자료 없음.

**다. 생물 농축성**

| 화학물질명 | 분배 계수 | 생물농축계수 (BCF) | 영양 확대 계수 (TMF) |
|---|---|---|---|
| 질산 | -2.3 | - | - |

**라. 토양 이동성**
자료 없음.

**마. 기타 유해 영향**
자료 없음.

**내분비 교란 특성**

## 13: 폐기시 주의사항

**가. 폐기 방법**

**잔여물/미사용 제품의 폐기물** 지역 규정에 따라 폐기 하시오. 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

**나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)**

**오염된 포장** 빈 용기를 재사용하지 마시오.

## 14: 운송에 필요한 정보

| | |
|---|---|
| **가. 유엔 번호 또는 ID 번호** | UN3264 |
| **나. 유엔 적정 선적명** | 부식성 액체, 산성, 무기물, n.o.s. (Nitric Acid) |
| **다. 운송에서의 위험성 등급** | 8 |
| **라. 용기등급** | III |
| **마. 해양 오염 물질** | 해당없음 |
| **특정조항** | 223, 274 |
| EmS 번호 | F-A, S-B |
| **설명** | UN3264, 부식성 액체, 산성, 무기물, n.o.s. (Nitric Acid), 8, III |
| **바. 사용자에 대한 특별 주의사항** | 규제되지 않음 |

## 15: 법적 규제현황

**가. 산업안전보건법에 의한 규제**

**금지물질** 해당없음

| 화학물질명 | 금지물질 |
|---|---|
| 물 | 해당없음 |
| 질산 | 해당없음 |
| 망가니즈 | 해당없음 |

**허가 대상 물질** 해당없음

| 화학물질명 | 허가 대상 물질 |
|---|---|
| 물 | 해당없음 |
| 질산 | 해당없음 |
| 망가니즈 | 해당없음 |

**관리대상유해물질**

| 화학물질명 | 관리대상유해물질 |
|---|---|
| 물 | 해당없음 |
| 질산 | 해당됨 |
| 망가니즈 | 해당됨 |

**작업환경측정 대상 유해인자**

| 화학물질명 | 유기 화합물 | 금속들 | 산 및 알칼리 | 가스 상태 물질류 | 분진 |
|---|---|---|---|---|---|
| 질산 | 해당없음 | 해당없음 | 해당됨 측정주기: 6개월 | 해당없음 | 해당없음 |

**특수건강진단 대상 유해인자**

| 화학물질명 | 유기 화합물 | 금속들 | 산 및 알칼리 | 가스 상태 물질류 | 분진 |
|---|---|---|---|---|---|
| 질산 | 해당없음 | 해당없음 | 해당됨 진단주기: 12개월 | 해당없음 | 해당없음 |

**공정안전보고서 제출 대상 유해/위험 물질** 해당됨.

| 화학물질명 | 공정안전보고서 제출 대상 유해/위험 물질 |
|---|---|
| 질산 | 해당됨 |

**화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

국가 노출 관리 변수에 관해 8항을 참조

| 화학물질명 | OEL | PEL |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 질산 | TWA: 2 ppm<br>STEL: 4 ppm | 자료 없음 |
| 망가니즈 | TWA: 1 mg/m³<br>STEL: 3 mg/m³ | TWA: 1 mg/m³ |

**나. 화학물질관리법에 의한 규제**

| 화학물질명 | 허가물질 | 금지물질 | 제한 물질 |
|---|---|---|---|
| 물 | – | – | – |
| 질산 | – | – | – |
| 망가니즈 | – | – | – |

**유해화학물질**

| 화학물질명 | 인체급성유해성물질 | 인체만성유해성물질 | 생태유해성물질 | 사고대비물질 |
|---|---|---|---|---|
| 질산 | 97-1-246, 10% * | 해당없음 | 해당없음 | 046, 10 % * |
| ** 이 % 이상이 포함된 혼합물이 지정되었음* | | | | |

**다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률** (K-REACH) 해당됨

| 화학물질명 | 등록대상기존화학물질 | 등록대상기존화학물질로 지정될 가능성이 없는 기존화학물질 | 위해성이 매우 낮은 것으로 알려져 있는 기존화학물질 | 유해성미확인물질 |
|---|---|---|---|---|
| 물 | 해당없음 | 해당없음 | 해당됨 | 해당없음 |
| 질산 | 해당됨 | 해당없음 | 해당없음 | 해당없음 |

| 화학물질명 | 허가물질 | 금지물질 | 제한 물질 |
|---|---|---|---|
| 물 | – | – | – |
| 질산 | – | – | – |
| 망가니즈 | – | – | – |

| 화학물질명 | 인체급성유해성물질 | 인체만성유해성물질 | 생태유해성물질 |
|---|---|---|---|
| 질산 | 97-1-246, 10% * | 해당없음 | 해당없음 |
| ** 이 % 이상이 포함된 혼합물이 지정되었음* | | | |

| 화학물질명 | 한국 기존화학물질 목록 | 중점 관리 물질 |
|---|---|---|
| 물 | KE-35400 | 해당없음 |
| 질산 | KE-25911 | 해당없음 |
| 망가니즈 | KE-22999 | 해당없음 |

**라. 위험물안전관리법에 의한 규제** 해당없음

**마. 폐기물관리법에 의한 규제** 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

**바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제**
**화학물질 배출이동량 조사** (PRTR)

| 화학물질명 | 독성 배출 목록 화학 물질 - 그룹 1 | 독성 배출 목록 화학 물질 - 그룹 2 |
|---|---|---|
| 질산 | – | >=1.0 % w/w |

| | | |
|---|---|---|
| 망가니즈 | – | >=1.0 % w/w |

국제 규정

**오존층 파괴 물질에 관한 몬트리올 의정서** 해당없음

**잔류성 유기오염물질에 관한 스톡홀름 협약** 해당없음

**로테르담 협약** 해당없음

국제 화학물질 목록

| | |
|---|---|
| TSCA | 미국 물질 목록(TSCA): 목록에 등재됨. 40 CFR 720.36의 목적을 위해 이 제품은 연구 및 개발 (R&D) 목적으로만 사용. |
| DSL/NDSL | 화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것. |
| EINECS/ELINCS | 화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것. |
| ENCS | 화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것. |
| IECSC | 화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것. |
| KECL | 화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것. |
| PICCS | 화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것. |
| AIIC | 화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것. |
| NZIoC | 화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것. |
| TCSI | 화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것. |

***범례:***
*TSCA - 미국 독성물질관리법 8(b) 목록*
*DSL/NDSL - 캐나다 국내 화학물질 목록/비국내 화학물질 목록*
*EINECS/ELINCS - 유럽 기존화학물질 목록/유럽 등록 화학물질 목록*
*ENCS - 일본 기존 및 신규 화학 물질*
*IECSC - 중국 기존 화학 물질 목록*
*KECL - 한국 기존화학물질 목록*
*PICCS - 필리핀 화학 물질 목록*
*AICS - 호주 화학물질 목록*
*NZIoC - 뉴질랜드 화학 물질 목록*
*TCSI - 대만 화학 물질 목록*

## 16: 그 밖의 참고사항

가. Information sources and references

**다음에 의해 작성됨** 자료 없음.

**안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례**
*목록에는 본 제품에 적용되지 않는 문구가 포함될 수 있음*

| | |
|---|---|
| ACGIH | 미국 산업 위생 전문가 협의회 |
| ADN | 국제 위험물 내륙 수로 운송에 관한 협정 (유럽) |
| ADR | 도로를 통한 위험물 국제 운송에 관한 협정 (유럽) |
| AIIC | 호주 산업 화학물질 목록 |
| ATE | 급성 독성 추정치 |

| | |
|---|---|
| ASTM | 미국재료시험학회 |
| bar | 작업 지역 내 화학물질 화합물에 대한 생물학적 기준값 |
| BAT | 작업적 노출에 대한 생물학적 내성 값 |
| BEL | 생물학적 노출 기준 |
| bw | 몸무게 |
| 최대 | 최대 한계치 |
| CMR | 발암성, 변이원성 및 생식 독성 |
| DOT | 교통부 (미국) |
| DSL | 국내 화학물질 목록 (캐나다) |
| EmS | 비상 일정 |
| ENCS | 기존 및 신규 화학물질 (일본) |
| EPA | 미국 환경 보호국 (Environmental Protection Agency) |
| GHS | 세계조화시스템 |
| IARC | 국제 암 연구 센터 |
| IATA | 국제 항공 운송 협회 |
| IBC | 위험 화학물질을 벌크로 운반하는 선박의 건조 및 장비에 관한 국제 규정 |
| ICAO | 국제 민간 항공 기구 |
| IECSC | 중국 기존화학물질 목록 |
| IMDG | 국제해상위험물 |
| IMO | 국제해사기구 |
| ISO | 국제표준화기구 |
| KECI | 한국 기존화학물질 목록 |
| LC50(반수치사농도) | 검사 대상의 50%에 대한 치사 농도 |
| LD50 (50% 치사용량) | 검사 대상의 50%에 대한 치사량 (치사량 중앙값) |
| MARPOL | 선박으로부터의 오염 방지를 위한 국제 협약 |
| MSDS | 물질안전보건자료 |
| n.o.s. | 별도로 지정되지 않음 |
| NOAEC | 무영향관찰농도 |
| NOAEL | 무독성량 |
| NOELR | 무영향관찰 로딩률 |
| NZIoC | 뉴질랜드 화학 물질 목록 |
| OECD | 경제협력개발기구 |
| OEL | 작업노출기준 |
| PBT | 잔류성, 생물농축성 및 독성 물질 |
| PICCS | 필리핀 화학 물질 목록 |
| PMT | 잔류성, 이동성 및 독성 |
| PPE | 개인 보호구 |
| QSAR | 정량적 구조 활성관계 |
| RID | 위험물의 철도 국제 운송에 관한 협정 (유럽) |
| SADT | 자기 가속 분해 온도 |
| SAR | 구조-활성 관계 |
| SDS | 물질안전보건자료 |
| SL | 표면 한계 |
| STEL | 단기 노출 기준 |
| STOT RE | 특정표적장기독성 - 반복 노출 |
| STOT SE | 특정표적장기독성 - 1회 노출 |

| | |
|---|---|
| TCSI | 대만 화학 물질 목록 |
| TDG | 위험물 운송 (캐나다) |
| TSCA | 독성물질관리법 (미국) |
| TWA | 시간 가중 평균 |
| UN | 국제 연합 |
| VOC | 휘발성 유기 화합물 |
| vPvB | 고 잔류성 및 고 생물농축성 |
| vPvM | 고 잔류성 및 고 이동성 |
| As | 알레르기 물질 |
| DS | 피부 감작제 |
| Ot | 이독성 |
| pOt | 이독성 물질 - 청각 장애를 일으킬 가능성이 있음 |
| PS | 감광제 |
| RS | 호흡기 과민성 |
| 어 | 증감제 |
| poS | 감작제 - 직업적 천식을 유발할 수 있음 |
| Sa | 단순 질식 |
| Sd | 피부 지정 |
| pSd | 피부 지정 - 피부 흡수 가능성 |
| Sdv | 피부 지정 - 비어 있음 |
| Sk | 피부 표기 |
| dSk | 피부 표기 - 피부 흡수 위험성 |
| pSk | 피부 표기 - 피부 흡수 가능성 |

**본 물질안전보건자료를 작성하는데 사용된 주요 참조 문헌 및 출처**
미국 독성 물질 및 질병 등록 기관 (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ATSDR)
미국 환경보호국 ChemView 데이터베이스
유럽 식품 안정청 (EFSA)
미국 환경 보호국 (Environmental Protection Agency)
급성 노출 지침 수준 (AEGL)
미국 환경보호국 연방 살충제, 살진균제 및 살서제 법
미국 환경보호국 대량 생산 화학물질
식품 연구 저널 (Food Research Journal)
유해 물질 데이터베이스
국제 통합 화학물질 정보 데이타베이스 (IUCLID)
일본 국립 기술 평가 연구소 (National Institute of Technology and Evaluation, NITE)
호주 국립 산업 화학물질 신고 및 평가 계획 (NICNAS)
NIOSH (산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소)
의약품의 ChemID 플러스의 국립 라이브러리 (NLM CIP)
국립 의약품 PubMed 데이터베이스 라이브러리 (NLM PUBMED)
미국 국립 독성 프로그램 (NTP)
뉴질랜드 화학물질 분류 및 정보 데이터베이스 (CCID)
국제 경제협력개발기구 (International Organization for Economic Co-operation and Development , OECD) 환경, 보건 및 안전 간행물
국제 경제협력개발기구 (International Organization for Economic Co-operation and Development , OECD) 대량 생산 화학물질 프로그램
국제 경제협력개발기구 (International Organization for Economic Co-operation and Development , OECD)) 스크리닝 정보 자료 세트

유엔 세계보건기구 (World Health Organization, WHO)

나.

**다. 개정 횟수 및 최종 개정일자**

| | |
|---|---|
| **개정 횟수** | 1 |
| **최종 개정일자** | 16-4-2026 |

**라. 기타**

**책임 제한**
면책 조항 : 이 문서에 포함 된 정보는 해당 문서를 준비하는 시점에 애질런트가 알고 있는 바에 근거한 것입니다. 정보의 정확성, 완전성 또는 특정 목적에 대한 적합성에 관한 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증을 하지 않습니다.

**안전 보건 자료의 끝**