

## 물질안전보건자료

버전 8.4

최종 개정일자 2023.04.19

인쇄일 2023.04.19

최초 작성일자 2021.02.15

제품 번호 Millipore - 1.19770

## 항 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

a. 제품명 : Aluminium standard solution traceable to SRM  
from NIST Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> in HNO<sub>3</sub> 0.5 mol/l 1000 mg/l  
Al Certipur®

제품 번호 : 1.19770

카탈로그 번호: 119770

제조사 : Millipore

b. 제품의 권고 용도와  
사용상의 제한 : **확인된 용도**  
분석용 시약

c. 회사명 : 씨그마알드리치코리아(유)  
서울특별시 강남구 테헤란로 508,  
3층 (대치동, 해성2빌딩)

머크 주식회사

해성 2 빌딩

508 테헤란로

서울시 강남구 942

SOUTH KOREA

전화 :

팩스 :

긴급전화 : +82 2 2185 3800 영업시간 - 09:00~18:00,  
월요일 - 금요일 (공휴일 제외)

## 항 2: 위험·유해성

### a. 유해성·위험성 분류

- 금속부식성 물질 (구분 1)
- 피부 부식성/피부 자극성 (구분 2)
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 (구분 2)

### b. GHS 라벨링

그림 문자



신호어

경고

유해/위험 문구

- |      |               |
|------|---------------|
| H290 | 금속을 부식시킬 수 있음 |
| H315 | 피부에 자극을 일으킴   |
| H319 | 눈에 심한 자극을 일으킴 |

예방조치 문구

예방

- |      |                          |
|------|--------------------------|
| P234 | 원래의 용기에만 보관하십시오.         |
| P264 | 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오. |
| P280 | 보호장갑/보안경/안면보호구를 착용하십시오.  |

대응

- |                    |   |
|--------------------|---|
| P302 + P352        | 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으십시오.                                    |
| P305 + P351 + P338 | 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. |
| P321               | 라벨의 추가 응급 치료 지시를 참고하여 처치를 하십시오.                           |
| P332 + P313        | 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.                           |
| P337 + P313        | 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.                           |
| P362 + P364        | 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.                                |
| P390               | 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키십시오.                               |

저장

- |      |   |
|------|---|
| P406 | 금속부식성 물질이므로 제조자 또는 행정관청에서 정한 내부식성 용기 등에 보관하십시오. |
|------|---|

### c. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

없음

### 항 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

#### 3b 혼합물

성분	분류	함유량
<b>Nitric acid</b>		
CAS 번호 또는 식별번호 EC 번호 색인 번호	7697-37-2 231-714-2 007-030-00-3	Ox. Liq. 1; Met. Corr. 1; Acute Tox. 3; Skin Corr./Irrit. 1; Eye Dam./Irrit. 1; H271, H290, H331, H314, H318 농도 한계: ≥ 1 %: Met. Corr. 1, H290; 1 - < 5 %: Skin Irrit. 2, H315; 1 - < 3 %: Eye Irrit. 2, H319; ≥ 3 %: 1, H318; ≥ 65 %: Ox. Liq. 3, H272; ≥ 20 %: Skin Corr. 1A, H314; 5 - < 20 %: Skin Corr. 1B, H314; ≥ 3 %: Eye Dam. 1, H318; 1 - < 3 %: Eye Irrit. 2, H319; 1 - < 5 %: Skin Irrit. 2, H315;
<b>Aluminum nitrate</b>		
CAS 번호 또는 식별번호 EC 번호	13473-90-0 236-751-8	Eye Dam./Irrit. 1; Repr. 2; H318, H361

본 항에 언급된 유해·위험문구의 완전한 문장은 16항을 참조할 것.

### 항 4: 응급조치요령

#### a. 눈에 들어갔을 때

눈에 들어갔을 때: 다량의 물로 씻어내십시오. 안과 의사를 부르십시오. 콘택트 렌즈를 제거할 것.

#### b. 피부에 접촉했을 때

피부에 접촉된 경우: 모든 오염된 옷을 즉시 벗을 것. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

**c. 흡입했을 때**

흡입했을 때: 신선한 공기를 마시십시오.

**d. 먹었을 때**

삼켰을 때: 즉시 피해자에게 물을 (최대 2잔) 마시게 하십시오. 의사의 검진을 받을 것.

**e. 가장 중요한 급성 증상/영향**

자료없음

**가장 중요한 지연 증상/영향**

자료없음

**f. 기타 의사의 주의사항**

자료없음

**항 5: 폭발·화재시 대처방법**

**a. 적절한 소화제**

현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용할 것.

**안전상의 이유로 사용해서는 안되는 소화제**

이 물질/혼합물에 대한 소화제에 제한이 없음

**b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

비가연성.주위에 화재 발생시 유해 증기가 방출될 수 있습니다.

**c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**

자급식 호흡장치 없이 위험한 지역에 머물지 마십시오. 피부에 접촉을 피하기 위해서 안전거리를 유지하고 적절한 보호복을 입으십시오.

**그 밖의 참고사항**

방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 하십시오. 가스/증기/미스트를 물 분무.분사로 진압할 것.

**항 6: 누출사고시 대처방법**

**a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**

비상 대응 인원이 아닌 경우: 증기, 에어로졸을 흡입하지 마십시오. 내용물의 접촉을 피하십시오. 환기를 충분히 시킬 것. 위험 지역으로부터 대피시키고, 비상 절차를 준수하고, 전문의 조언을 구하십시오.비상 대응인력에 대한 조언:

**b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것.

**c. 정화 또는 제거 방법**

배수구를 막으십시오. 누출된 물질을 모으고 고정시키고 퍼내십시오. 가능한 물질 제한 사항을 준수하십시오 (7항 및 10항 참조) 액체 흡수성 물질 및 중화 물질 (예를 들어 Chemizorb® H+ Merck Art. No. 101595 )로 흡착시키십시오. 폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오.

**항 7: 취급 및 저장방법**

**a. 안전취급요령**

경고표시의 주의사항을 준수하십시오.

**b. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)**

금속 또는 경량 금속용기를 사용하지 말 것

단단히 잠글 것

권장 보관온도: 제품 라벨을 참조.

**c. 저장 등급 VCI**

독일 보관 등급 (TRGS 510): 8B: 비가연성, 부식성 유해물질

**항 8: 노출방지 및 개인보호구**

**a. 관리 계수**

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	노출한 계	관리 계수	법적근거
Nitric acid	7697-37-2	TWA	2 ppm	KR OEL
Nitric acid	7697-37-2	STEL	4 ppm	KR OEL

**DNEL과 구성물**

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	적용 영역	가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	노출한계	건강 효과
Nitric acid	7697-37-2	근로자 DNEL, 장기간의	흡입	1.3 mg/m3	국소 영향

**PNEC와 구성물**

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	구획	노출한계	
Nitric acid	7697-37-2	자료없음		



## b. 적절한 공학적 관리

자료없음

## c. 개인 보호구

### 호흡기 보호

증기/에어로졸이 생길 때 요구됩니다. 호흡기 보호 여과 장치는 다음의 기준을 따를 것을 권장합니다: DNI EN 143, DIN 14387과 기존에 사용된 호흡기 보호 시스템과 관련한 기타 동반 기준입니다.

### 손 보호

이 권고사항은 본 MSDS에 기술되고 폐사에 의해 공급되며 폐사에 의해 규정된 목적으로 사용될 경우에만 적용됩니다. 용해되거나 기타 물질들과 혼합된 형태로 사용할 경우, 혹은 EN374에 기술된 것과 다른 조건에서 사용될 경우는 CE-승인을 받은 장갑 공급자(KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de))에 연락하십시오.

전체 연락처

물질종류: 니트릴 고무

최소 두께: 0.11 mm

침투 시간: 480 분

물질 테스트 KCL 741 Dermatrill® L

이 권고사항은 본 MSDS에 기술되고 폐사에 의해 공급되며 폐사에 의해 규정된 목적으로 사용될 경우에만 적용됩니다. 용해되거나 기타 물질들과 혼합된 형태로 사용할 경우, 혹은 EN374에 기술된 것과 다른 조건에서 사용될 경우는 CE-승인을 받은 장갑 공급자(KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de))에 연락하십시오.

### 땀 보호

물질종류: 니트릴 고무

최소 두께: 0.11 mm

침투 시간: 480 분

물질 테스트 KCL 741 Dermatrill® L

### 눈 보호

보안경

### 위생상 주의사항

오염된 작업복은 즉시 바꾸십시오. 피부-보호크림을 바르십시오. 물질을 작업한 후 손과 얼굴을 씻으십시오.

### 기타 보호

보호복

---

## 항 9: 물리화학적 특성

Millipore- 1.19770

쪽 6 / 12

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

a. 외관 (물리적 상태, 색 등)

형태	액체
색	무색
b. 냄새	무취
c. 냄새 역치	자료없음
d. pH	약0.5 에서 20 °C
e. 녹는 점	자료없음
f. 초기 끓는점	자료없음
g. 인화점	해당없음
h. 증발 속도	자료없음
i. 인화성(고체, 기체)	자료없음
j. 인화 또는 폭발 범위의 하한	해당없음
인화 또는 폭발 범위의 상한	해당없음
k. 증기압	자료없음
l. 수용해도	용해됨
m. 증기밀도	자료없음
n. 밀도	약1.017 g/cm <sup>3</sup> 에서 20 °C
o. n 옥탄올/물 분배계수	자료없음
p. 자연발화 온도	자료없음
q. 분해 온도	자료없음
r. 역학점도	자료없음

Millipore- 1. 19770

쪽 7 / 12

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

**MERCK**





급성독성 추정값 흡입 - 4 h - > 20 mg/l - 증기

경피: 자료없음

**피부 부식성 또는 자극성**

자료없음

**심한 눈 손상 또는 자극성**

자료없음

**호흡기 또는 피부 과민성**

자료없음

**발암성**

IARC: 이 제품에 0.1% 이상 존재하는 어떤 성분도 유력하거나, 가능성 있거나, 확인된 인체 발암 물질로 확인되지 않았습니다.

**생식세포 변이원성**

자료없음

**생식독성**

자료없음

**특정표적장기 독성 - 1회 노출**

자료없음

**특정표적장기 독성 - 반복 노출**

자료없음

**흡인 유해성**

자료없음

**노출시 징후와 증상**

자극성 영향

일반적으로 아질산염과 질산염에 다음이 적용됩니다: 다량을 섭취하면 메트헤모글로빈혈증.

**c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)**

자료없음

**추가 정보**

**그 밖의 참고사항**

일반적으로 아질산염과 질산염에 다음이 적용됩니다: 다량을 섭취하면 메트헤모글로빈혈증.

기타 위험한 특성을 배제할 수 없습니다.

우수 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것.

---

**항 12: 환경에 미치는 영향****a. 수생 생태독성**

자료없음

**b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)**

자료없음

**c. 생물 농축성**

자료없음

**d. 토양 이동성**

자료없음

**e. 기타 유해 영향**

농도에 따라 인 그리고/또는 질소 화합물이 식수 배수지의 부영양화에 영향을 미칠 수 있습니다.

자연 환경에 그대로 방출해서는 안 됨.

자료없음

---

**항 13: 폐기시 주의사항****a. 폐기방법**

폐기물은 국가 및 지역 규제에 따라 처리해야 함. 화학물질은 원 용기에 그대로 두어야 함. 다른 폐기물과 혼합 금지. 세척하지 않은 컨테이너는 제품처럼 취급해야 함. 화학물질과 용기 회수의 방법에 대하여 [www.retrologistik.com](http://www.retrologistik.com)를 참고하거나 질문이 있으시면 연락하십시오.

---

**항 14: 운송에 필요한 정보****IMDG**

유엔 번호: 3264

운송에서의 위험성 등급: 8

용기등급: III

EMS-

No: F-A, S-B

유엔 적정 선적명: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.

**IATA**

유엔 번호: 3264

운송에서의 위험성 등급: 8

용기등급: III

유엔 적정 선적명: Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s. (Nitric acid)

---

## 항 15: 법적규제 현황

### a. 산업안전보건법에 의한 규제

허가대상 유해물질 - 해당없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - Nitric acid, CAS 7697-37-2

작업환경측정 대상 유해인자 - Nitric acid, CAS 7697-37-2

특수건강진단 대상 유해인자 - Nitric acid, CAS 7697-37-2

관리대상유해물질 - Nitric acid, CAS 7697-37-2

특별관리물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - 8번 항목을 참조하여 주십시오

### b. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질 - 해당없음

제한물질 - 해당없음

금지물질 - 해당없음

사고대비물질 - 해당없음

### c. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물에 해당되지 않음

### d. 폐기물관리법에 의한 규제

### e. 기타 규정

기존화학물질목록번호

목록 준수

---

## 항 16: 기타 참고사항

### a. 참고 문헌 목록

b. 최초 작성일자: 2021.03.10

c. 버전: 8.4 최종 개정일자 2023.04.19

### e. 그 밖의 참고사항

3조항에서 언급된 H코드(들) 및 R 문구(들)의 문장

H271	화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음: 강산화제
H272	화재를 강렬하게 함: 산화제
H290	금속을 부식시킬 수 있음
H314	피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H315	피부에 자극을 일으킴
H318	눈에 심한 손상을 일으킴
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H331	흡입하면 유독함
H361	태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨

자사가 상표를 변경하는 중이므로 이 문건의 머리글 및/또는 꼬리글에 있는 상표가 구입하신 제품과 일시적으로 눈으로 보기에 일치하지 않을 수 있습니다. 하지만, 본 제품에 관한 해당 문건의 모든 정보는 변경되지 않고 남아 있으며 주문하신 제품과 일치합니다. 자세한 정보를 위해 [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com)으로 연락하십시오.