

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.08.27

개정: 2025.08.27

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- **제품 식별자**
- **제품명:** ICP-MS internal Std Mix
- **상품번호:** 5188-6525
- **해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도** 분석 화학 실험실 용도의 시약 및 표준
- **제품 분류** PC21 실험실 화학물질
- **안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보**
- **제조업체/공급업체 정보:**  
서울시 서초구 강남대로 369, 9, 10, 13, 14층  
(서초동, DF타워)  
(우) 06621
- **추가적인 정보 획득 가능:**  
Phone Number: 080 004 5090  
e-mail: pdl-msds\_author@agilent.com
- **비상연락 전화번호:** CHEMTREC®: 00-308-13-2549

### 2 유해성·위험성

- **순물질 또는 혼합물의 분류**



GHS05 부식

금속부식성 물질- 구분1                      H290 금속을 부식시킬 수 있음  
 피부 부식성/피부 자극성 - 구분1A    H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴  
 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분1        H318 눈에 심한 손상을 일으킴

- **라벨표기 요소**
- **GHS 제품표시 요소**  
본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- **GHS 그림문자**



GHS05

- **신호어 위험**
- **라벨용으로 위해성이 규정된 성분:**  
질산
- **유해·위험문구**  
H290 금속을 부식시킬 수 있음  
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

- **예방조치문구**  
P260                      분진을·연무를 흡입하지 마시오.  
P280                      보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.  
P234                      원래의 용기에만 보관하십시오.  
P264                      취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
P310                      즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.  
P321                      (라벨 참조) 처치를 하시오.  
P304+P340              흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.08.27

개정: 2025.08.27

**제품명: ICP-MS internal Std Mix**

(1 쪽부터계속)

- P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
- P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
- P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P405 밀봉하여 저장하십시오.
- P406 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.
- P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

**· 기타 유해성**

- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당 없음.

### 3 구성성분의 명칭 및 함유량

- 화학적 특성: 혼합물
- 설명: 무해한 첨 가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

**· 위험 성분:**

7697-37-2	질산	⚠ 산화성 액체 – 구분1, H271; ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 – 구분1A, H314	9.89%
-----------	----	--	-------

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반 정보: 본 제품에 의해 오염된 의복을 즉시 벗으십시오.
- 흡입했을 때: 환자가 의식을 잃었을 경우 안전한 자세에서 환자를 운반합니다.
- 피부에 접촉했을 때: 즉시물과 비누로 씻어내고 잘 행합니다.
- 눈에 들어갔을 때: 눈을 뜬 상태에서 흐르는 물에 몇 분 동안 씻어낸 후, 의사와 상담합니다.
- 먹었을 때: 물을 충분히 마시고 신선한 공기를 씹니다. 즉시 의사의 도움을 구하십시오.
- 의사를 위한 참고사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변에 맞는 화재진화 조취를 취하십시오.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 가열 또는 화재발생 시 유독성 가스가 발생합니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 특수 보호장비 호흡보호장비 설치.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차
- 호흡보호장비 설치.
- 안전장비를 착용하고, 무방비 상태의 인명은 접근하지 못하도록 하십시오.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.08.27

개정: 2025.08.27

**제품명: ICP-MS internal Std Mix**

(2 쪽부터계속)

- **환경 관련 예방조치:**  
많은 물로 희석합니다.  
하수구/지표수/ 지하수에 유입되어서는 안 됩니다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**  
액체 결합제(모래, 규조토, 산성 결합제, 범용 결합제, 톱밥)로 흡수합니다.  
중화제를 사용합니다.  
13 장에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 폐기합니다.  
충분한 환기를 보장하십시오.
- **타 섹션 참조**  
안전취급에 관한 정보는 7 장을 참조하십시오.  
개인보호장비에 대한 정보는 8 장을 참고하십시오.  
폐기에 대한 정보는 13 장을 참고하십시오.

### 7 취급 및 저장방법

- **취급:**
- **안전 취급을 위한 예방조치**  
작업장 내 환기/배기가 잘 되도록 보장하십시오.  
에어로졸 형성 방지
- **화재/폭발사고 예방대책을 위한 참고사항:** 호흡보호장비 비치.
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:**
- **보관실 및 용기 요건:** 특별한 요건이 없습니다.
- **한 장소에 공동보관 시 지침:** 필요없음
- **보관 조건에 관한 추가 정보:** 용기를 새지 않게 밀폐 보관하십시오.
- **구체적 최종 사용자** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 추가적인 데이터가 없습니다. 7 장을 참조하십시오.

- **통제 변수**

- **작업장에서 모니터링이 필요한 구성요소 및 한계값:**

<b>7697-37-2 질산</b>	
OELV	단기간의값: 4 ppm 장기간의값: 2 ppm

- **추 가 정보:** 제조 당시 유효한 목록에 기반하였습니다.

- **노출 통제**

- **개인보호장비**

- **일반 보호조치 및 위생조치:**

- 음식물, 음료 및 동물 사료 가까이 두지 마십시오.
- 더러워지거나 위험물로 적셔진 의복은 즉시 탈의합니다.
- 휴식 전 및 작업종료 시 손과 씻으십시오.
- 눈과의 접촉을 피하십시오.
- 눈 및 피부와의 접촉을 피하십시오.

- **호흡기 보호:**

- Agilent instruments를 의도된 용도로 사용할 경우, 정상 실험실 조건에서 표준 관행을 준수하여 제품을 사용하면 심각한 공기 중 노출이 발생하지 않습니다. 따라서 호흡기 보호가 필요하지 않습니다.
- 호흡기 보호가 필요할 것으로 판단되는 비상 상황에서는 NIOSH 또는 이와 동등한 등급의 승인 장치/장비(적절한 유기 가스 또는 산성 가스 카트리지 장착)를 사용하십시오.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.08.27

개정: 2025.08.27

**제품명: ICP-MS internal Std Mix**

(3 쪽부터계속)

- **손 보호:** |  
 화학물질에 대한 지속적인 접촉이나 세척은 권장되지 않지만, 정상 사용 시에는 니트릴 장갑의 두께가 0.28-0.33mm인 것이 좋습니다.  
 파과 시간은 1시간입니다.  
 화학물질과 직접 접촉하여 해당 물질을 닦아낼 때는, 파과 시간이 4시간을 넘는 경우 두께가 0.30-0.38mm인 부틸 고무 장갑을 사용하는 것이 좋습니다. 공급업체의 권고 사항을 따르십시오.
- **장갑 재료**  
 정상 사용 시:  
 니트릴 고무, 두께 0.28-0.33mm  
 화학물질에 직접 접촉하는 경우:  
 부틸 고무, 두께 0.30-0.38mm
- **장갑재료 파과시간**  
 정상 사용 시:  
 니트릴 고무:  
 1시간  
 화학물질에 직접 접촉하는 경우:  
 부틸 고무:  
 > 4시간
- **안구 보호:**



밀폐 보안경

### 9 물리화학적 특성

- **기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보**
- **일반 정보**
- **외형**
  - 형태: | 액체성
  - 색상: | 연한 오렌지색
  - 냄새: | 특성
  - 후각역치: | 맞지 않음.
- pH 값: | 맞지 않음.
- **상태변화**
  - 용해점/빙점: | 맞지 않음.
  - 시작 비등점 및 비등 범위: | 83 °C
  - 인화점: | 해당 없음.
  - 인화성: | 해당 없음.
  - 분해 온도: | 맞지 않음.
- 점화온도: | 본 제품은 자연발화성이 없습니다.
- 폭발성: | 본 제품은 폭발위험성이 없습니다.
- **폭발 범위 상한/하한**
  - 하위: | 맞지 않음.
  - 상단: | 맞지 않음.
- **중기압 의경우 20 °C:** | 23 hPa
- 밀도: | 맞지 않음.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.08.27

개정: 2025.08.27

**제품명: ICP-MS internal Std Mix**

(4 쪽부터계속)

· 상대 밀도	맞지 않음.
· 중기밀도:	맞지 않음.
· 중발 속도:	맞지 않음.
· 다음 물질에서 용해도/다음 물질과의 혼화성:	
물:	완전 혼화성.
· 분배계수: n-옥탄올/물	맞지 않음.
· 점도:	
역학적:	맞지 않음.
운동학적:	맞지 않음.
· 용매내용물	
물:	90.0 %
VOC(EU)	0.00 %
· 고체 함량:	0.1 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 열분해/피해야 할 조건: 규정에 따라 사용할 경우 분해되지 않습니다.
- 유해반응 가능성 위험한 반응은 알려진 바가 없습니다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험한 분해 생성물은 알려진 바가 없습니다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성

· 분류 관련 LD/LC50 수치:
7697-37-2 질산
흡입의 LC50/4 h 67 mg/L (rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부에 부식성/자극성: 피부 및 점막에 강한 부식작용.
- 심한 안구 손상/자극  
강한 부식작용  
심각한 안구손상 위험을 동반한 강한 자극.
- 호흡기/피부 감각 감각 효과는 알려진 바가 없습니다.
- 독성에 관한 추가 정보:  
본 제품은 조제를 위한 일반적인 EC 분류 지침 최신판의 계산 절차를 기반으로 다음 위험성이 있습니다:  
부식성  
자극성  
삼킬 경우 입과 목에 심각한 부식작용 및 식도와 위에 천공 위험이 있습니다.

KR

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.08.27

개정: 2025.08.27

**제품명: ICP-MS internal Std Mix**

(5 쪽부터계속)


### 12 환경에 미치는 영향

- **독성**
- **수생독성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **지속성 및 분해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **환경 시스템에서의 반응:**
- **생물농축 잠재성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **토양내 이동성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **추가 생태학 정보:**
- **일반 지침:**  
 수질오염 등급 1(자체등급분류): 수질오염 약함  
 희석되지 않은 채 대량으로 지하수, 하천 또는 하수구에 유입되어서는 안 됩니다.  
 희석되지 않거나 중화되지 않은 상태로 하수나 배수로에 유입되어서는 안 됩니다.
- **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과**
- **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당 없음.
- **vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당 없음.
- **기타 부작용** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 13 폐기시 주의사항

- **폐기물 처리 방법**
- **권고:** 가정 폐기물과 함께 폐기되어서는 안 됩니다. 하수도로 유입되어서는 안 됩니다.
- **세정되지 않은 포장재:**
- **권고:** 당국의 규정에 입각한 폐기.
- **권장 세정제:** 물, 경우에 따라 세제 첨가.

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, IMDG, IATA	UN2031
· UN 적정 선적명	
· ADR	2031 NITRIC ACID solution
· IMDG, IATA	NITRIC ACID solution
· 교통 위험 클래스	
· ADR, IMDG, IATA	
	
· 등급	8 부식성 물질
· 위험물 라벨	8
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	II
· 환경적 유해물질:	해당 없음.
· 이용자 특별 예방조치	경고: 부식성 물질

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.08.27

개정: 2025.08.27

**제품명: ICP-MS internal Std Mix**

(6 쪽부터계속)

· 위험 식별번호(Kemler 번호): · Segregation groups · 적재 카테고리 · Segregation Code	80 (SGG1) Acids D SG6 Segregation as for class 5.1 SG16 Stow "separated from" class 4.1 SG17 Stow "separated from" class 5.1 SG19 Stow "separated from" class 7 SG36 Stow "separated from" SGG18-alkalis. SG49 Stow "separated from" SGG6-cyanides
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당 없음.
· 운송/추가 정보:	
· ADR · 한정 수량 (LQ) · 극소량 위험물(EQ)	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· 운송 구분 · 터널 제한 코드	2 E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · 극소량 위험물(EQ)	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "모범 규제":	UN 2031 NITRIC ACID SOLUTION, 8, II

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 허가대상 물질:

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 관리대상 유해물질:

7697-37-2 질산

7647-01-0 염화 수소

7440-74-6 indium

7664-39-3 플루오르화 수소

· 작업환경측정 대상 유해인자

7697-37-2 질산

1C14

7647-01-0 염화 수소

1C12

7440-74-6 indium

1B16

7664-39-3 플루오르화 수소

1C4

(8 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.08.27

개정: 2025.08.27

**제품명: ICP-MS internal Std Mix**

(7 쪽부터계속)

**· 특수건강진단 대상 유해인자**

7697-37-2	질산	1C6
7647-01-0	염화 수소	1C5
7440-74-6	indium	1B14
7664-39-3	플루오르화 수소	1C2

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**· Korean Existing Chemical Inventory**

7732-18-5	물	KE-35400
7697-37-2	질산	KE-25911
7647-01-0	염화 수소	KE-20189
7440-69-9	bismuth	KE-03313
7440-74-6	indium	KE-20985
12060-08-1	scandium oxide	KE-30885
12738-76-0	Terbium oxide	KE-33112
7664-39-3	플루오르화 수소	KE-20198

**· 화학물질관리법**
**· 사고대비물질**

7697-37-2	질산
7647-01-0	염화 수소
7664-39-3	플루오르화 수소

**· 금지물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**· 제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**· 유독물질**

7697-37-2	질산
7647-01-0	염화 수소
7664-39-3	플루오르화 수소

**· 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 6: 300 킬로그램**
**· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**· 2021년까지 등록 대상인 압, 들연변이, 생식능력 이상을 유발할 우려가 있는 기존 화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**· 중점관리 물질(제2 조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않았습니다.

### 16 그 밖의 참고사항

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

(9 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.08.27

개정: 2025.08.27

**제품명: ICP-MS internal Std Mix**

(8 쪽부터계속)

- 담당자:
- 최초 작성일자: 2024.06.24
- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 2 / 2025.08.27
- 약어 및 두문자어:
  - ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
  - IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
  - IATA: International Air Transport Association
  - EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
  - ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
  - CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
  - VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
  - LC50: Lethal concentration, 50 percent
  - LD50: Lethal dose, 50 percent
  - PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
  - vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- \* 이전 버전 대비 데이터가 변경됨

KR