

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.11.10

개정: 2025.11.10

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- **제품 식별자**
- **제품명:** ICP-MS Internal Standard; Bismuth Standard at 100 ug/mL (125 mL)
- **상품번호:** IMS-111
- **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



GHS07

 피부 부식성/피부 자극성 - 구분2 H315 피부에 자극을 일으킴
 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분2A H319 눈에 심한 자극을 일으킴

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



GHS05

- **신호어** 경고
- **유해·위험문구**
H290 금속을 부식시킬 수 있음
H315 피부에 자극을 일으킴
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- **예방조치문구**
P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주세요.
P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하세요.
P103 사용 전에 라벨을 읽으세요.
P280 보호장갑 / 눈 보호대 / 안면 보호구 착용.
P234 원래의 용기에만 보관하세요.

(2 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.11.10

개정: 2025.11.10

제품명: ICP-MS Internal Standard; Bismuth Standard at 100 ug/mL (125 mL)

(1 쪽부터계속)

- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P321 (라벨 참조) 처치를 하시오.
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- P302+P352 피부 접촉 시: 다량의 물에 행구시오.
- P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P406 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.

· 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 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

· 위험 성분:

7697-37-2	질산		⚠ 산화성 액체 – 구분1, H271; ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 – 구분1A, H314	1.4%
-----------	----	--	--	------

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 행굽니다.
- **눈에 들어갔을 때:**
 눈을 뜬 상태에서 흐르는 물에 몇 분 동안 씻어냅니다. 증상이 지속될 경우 의사와 상담합니다.
- **먹었을 때:** 증상이 지속될 경우 의사와 상담하십시오.
- **의사를 위한 참고사항:**
- **가장 중요한 급·만성 증상 및 영향** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **즉각적인 의료처리 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

- **소화제**
- **적절한 소화제:** 주변에 맞는 화재진화 조치를 취하십시오.
- **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **소방관에 대한 권고사항**
- **특수 보호장비** 특별한 조치가 필요 없습니다.

* 6 누출 사고 시 대처방법

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처리 절차**
 안전장비를 착용하고, 무방비 상태의 인명은 접근하지 못하도록 하십시오.

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.11.10

개정: 2025.11.10

제품명: ICP-MS Internal Standard; Bismuth Standard at 100 ug/mL (125 mL)

(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.
- **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** 올바르게 사용할 경우 특별한 조치가 필요 없습니다.
- **화재/폭발사고 예방대책을 위한 참고사항:** 특별한 조치가 필요 없습니다.
- **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:**

7697-37-2 질산
OELV 단기간의값: 4 ppm
장기간의값: 2 ppm

- **추가 정보:** 제조 당시 유효한 목록에 기반하였습니다.

- **노출 통제**

- **개인보호장비**

- **일반 보호조치 및 위생조치:**

음식물, 음료 및 동물 사료 가까이에 두지 마십시오.
더러워지거나 위험물로 적셔진 의복은 즉시 탈의합니다.
휴식 전 및 작업종료 시 손과 씻으십시오.
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.

- **손 보호:** |

화학물질에 대한 지속적인 접촉이나 세척은 권장되지 않지만, 정상 사용 시에는 니트릴 장갑의 두께가 0.28-0.33mm인 것이 좋습니다.
파과 시간은 1시간입니다.

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.11.10

개정: 2025.11.10

제품명: ICP-MS Internal Standard; Bismuth Standard at 100 ug/mL (125 mL)

(3 쪽부터계속)

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: | 무색

· 냄새: | 무취

· 후각역치 | 맞지 않음.

· pH 값: | 맞지 않음.

· 상태변화
· 용해점/빙점: | 0 °C

· 시작 비등점 및 비등 범위: | 100 °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.

· 증기압 의경우 20 °C: | 23 hPa

· 밀도 의경우 20 °C: | 1.00536 g/cm³
· 상대 밀도 | 맞지 않음.

· 증기밀도: | 맞지 않음.

· 증발 속도: | 맞지 않음.

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.11.10

개정: 2025.11.10

제품명: ICP-MS Internal Standard; Bismuth Standard at 100 ug/mL (125 mL)

(4 쪽부터계속)

· 다음 물질에서 용해도/다음 물질과의 혼화성:	
물:	완전 혼화성.
· 분배계수: n-옥탄올/물	맞지 않음.
· 점도:	
역학적 의 경우 20 °C:	0.952 mPas
운동학적:	맞지 않음.
· 용매내용물	
물:	98.6 %
VOC(EU)	0.00 %
· 고체 함량:	0.0 %
· 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)

- 입차적 자극 효과:
- 피부에 부식성/자극성: 피부 및 점막을 자극합니다.
- 심한 안구 손상/자극 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:
자극성

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.

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.11.10

개정: 2025.11.10

제품명: ICP-MS Internal Standard; Bismuth Standard at 100 ug/mL (125 mL)


(5 쪽부터계속)

- 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	UN3264
· UN 적정 선적명 · ADR · IMDG, IATA	3264 CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (NITRIC ACID) CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (NITRIC ACID)
· 교통 위험 클래스 · ADR, IMDG, IATA 	8 부식성 물질 8
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	III
· 환경적 유해물질:	해당 없음.
· 이용자 특별 예방조치 · 위험 식별번호(Kemler 번호): · EMS 번호: · Segregation groups · 적재 카테고리	경고: 부식성 물질 80 F-A,S-B (SGG1) Acids A

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.11.10

개정: 2025.11.10

제품명: ICP-MS Internal Standard; Bismuth Standard at 100 ug/mL (125 mL)

(6 쪽부터계속)

· 적재 코드	SW2 Clear of living quarters.
· 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)	5L Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· 운송 구분 · 터널 제한 코드	3 E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · 극소량 위험물(EQ)	5L Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· UN "모범 규제":	UN 3264 CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (NITRIC ACID), 8, III

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 허가대상 물질:

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 관리대상 유해물질:

7697-37-2 | 질산

· 작업환경측정 대상 유해인자

7697-37-2 | 질산

1C14

· 특수건강진단 대상 유해인자

7697-37-2 | 질산

1C6

· 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

7440-69-9 | bismuth

KE-03313

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

7697-37-2 | 질산

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.11.10

개정: 2025.11.10

제품명: ICP-MS Internal Standard; Bismuth Standard at 100 ug/mL (125 mL)

(7 쪽부터계속)

· 금지물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 제한물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 유독물질	7697-37-2 질산
· 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 6: 300 킬로그램	
· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 2021년까지 등록 대상인 압, 돌연변이, 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.

- **데이터 시트 발행 부서:** Document Control / Regulatory
- **담당자:** pdl-acg-regulatory-cq@agilent.com
- **최초 작성일자:** 2017.01.20
- **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 6 / 2025.11.10
- **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**