물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2026.06.09 개정: 2026.06.09

*

1 화학제품과 회사에 관한 정보

· **제품 식별자**

· **제품명: Graphite Furnace AA Calibration Standard (125 mL)**

· **상품번호:** ICM-150
· **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**



GHS06 두개골과 대퇴골

급성 독성 - 흡입 – 구분2	H330 흡입하면 치명적임



GHS05 부식

금속부식성 물질– 구분1	H290 금속을 부식시킬 수 있음
심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분1	H318 눈에 심한 손상을 일으킴



GHS07

피부 부식성/피부 자극성 – 구분2	H315 피부에 자극을 일으킴

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




GHS05 GHS06

· **신호어** 위험

· **라벨용으로 위해성이 규정된 성분:**
질산
· **유해·위험문구**
H290 금속을 부식시킬 수 있음

(2 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2026.06.09 개정: 2026.06.09

제품명: Graphite Furnace AA Calibration Standard (125 mL)

(1 쪽부터계속)

H330 흡입하면 치명적임
H315 피부에 자극을 일으킴
H318 눈에 심한 손상을 일으킴

· **예방조치문구**

P101	의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.
P102	어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.
P103	사용 전에 라벨을 읽으시오.
P260	증기를 흡입하지 마시오.
P284	호흡 보호구를 착용하시오.
P280	보호장갑 / 눈 보호대 / 안면 보호구 착용.
P234	원래의 용기에만 보관하시오.
P264	취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P271	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P310	즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
P320	긴급히(라벨 참조) 처치를 하시오.
P304+P340	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P332+P313	피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
P302+P352	피부 접촉 시: 다량의 물에 헹구시오.
P390	물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
P305+P351+P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P362+P364	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
P403+P233	용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
P405	밀봉하여 저장하시오.
P406	금속부식성 물질이므로 (제조자 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하시오.
P501	(지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하시오.

· **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

· **화 학 적 특 성: 혼합물**
· **설명:** 무해한 첨 가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진혼합물.

· **위험 성분:**

7697-37-2	질산 산화성 액체 – 구분1, H271; 급성 독성 - 흡입 – 구분1, H330; 피부 부식성/피부 자극성 – 구분1A, H314	3.5%

*

4 응급조치 요령

· **일반 정보:**
본 제품에 의해 오염된 의복을 즉시 벗으십시오.
우선 오염된 의복을 완전히 제거한 후 호흡보호장비를 제거합니다.
호흡이 불규칙적이거나 호흡정지 상태에서는 인공호흡을 실시합니다.
· **흡입했을 때:**
신선한 공기 또는 산소를 공급받고, 의료진의 도움을 구합니다.
환자가 의식을 잃었을 경우 안전한 자세에서 환자를 운반합니다.

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2026.06.09 개정: 2026.06.09

제품명: Graphite Furnace AA Calibration Standard (125 mL)

(2 쪽부터계속)

· **피부에 접촉했을 때:** 즉시물과 비누로 씻어내고 잘 헹굽니다.
· **눈에 들어갔을 때:** 눈을 뜬 상태에서 흐르는 물에 몇 분 동안 씻어낸 후, 의사와 상담합니다.
· **먹었을 때:** 증상이 지속될 경우 의사와 상담하십시오.
· **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

· **적절한 소화제:** 주변에 맞는 화재진화 조취를 취하십시오.
· **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성** 가열 또는 화재발생 시 유독성 가스가 발생합니다.
· **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.
· **환경 관련 예방조치:** 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.
용기 개봉 또는 취급 시 조심스하십시오.
에어로졸 형성 방지
· **화재/폭발사고 예방대책을 위한 참고사항:** 호흡보호장비 비치.
· **보관:**
· **보관실 및 용기 요건:** 특별한 요건이 없습니다.
· **한 장소에 공동보관 시 지침:** 필 요없음
· **보관 조건 에 관 한 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.

(4 쪽에계속)

(3 쪽부터계속)

· **작업장에서 모니터링이 필요한 구성요소 및 한계값:**

7697-37-2 질산

OELV	단기간의값: 4 ppm 장기간의값: 2 ppm

· **추 가 정보:** 제조 당시 유효한 목록에 기반하였습니다.
· **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.
방호복과 분리하여 보관합니다.
기체/증기/에어로졸을 흡입하지 마십시오.
피부와의 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.
· **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

· **일반 정보**
· **외형**
· **형태:** | 액체성
· **색상:**| 무색

(5 쪽에계속)

제품명: Graphite Furnace AA Calibration Standard (125 mL)

(4 쪽부터계속)

· **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 g/cm³
· **상대 밀도**	맞지 않음
· **증기밀도:**	맞지 않음
· **증발 속도:**	맞지 않음
· **다음 물질에서 용해도/다음 물질과의 혼화성:**	
· **물 :**	혼합되지 않거나 거의 섞이지 않습니다.
· **분배계수: n-옥탄올/물**	맞지 않음
· **점도:**	
· **역학성 의경우 20 °C:**	0.952 mPas
운동학적:	맞지 않음
· **용매내용물**	
· **물 :**	96.1 %
· **VOC(EU)**	0.00 %
· **고체 함량:**	0.4 %
· **기타 정보**	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

· **반응성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **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** 흡입하면 치명적임

· **분류 관련 LD/LC50 수치:**		
ATE (급성독성 추정치)		
흡입의	LC50/4 h	1.43 mg/L

(6 쪽에계속)

(5 쪽부터계속)

7697-37-2 질산		
흡입의	LC50/4 h	67 mg/L (rat)

· **일차적 자극 효과:**
· **피부에 부식성/자극성:** 피부에 자극을 일으킴
· **심한 안구 손상/자극** 눈에 심한 손상을 일으킴
· **호흡기/피부 감작** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
· **생식세포 변이원성** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
· **발암성** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
· **생식독성** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
· **단일 노출 후 특정 표적 장기 독성** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
· **반복 노출 후 특정 표적 장기 독성** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
· **흡흡기에 위험** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.

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:**
(지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하시오.
유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수및 하수와 접촉하는 것을 피할 것.

· **세정되지 않은 포장재:**
· **권고:** 당국의 규정에 입각한 폐기.

*

14 운송에 필요한 정보

· **유엔 번호**
· **ADR, IMDG, IATA** UN3264

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2026.06.09 개정: 2026.06.09

제품명: Graphite Furnace AA Calibration Standard (125 mL)

(6 쪽부터계속)

· **UN 적정 선적명**	
· **ADR**	3264 CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (NITRIC ACID)
· **IMDG, IATA**	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (NITRIC ACID)
· **교통 위험 클래스**	
· **ADR, IMDG, IATA**	
· **등급**	8 부식성 물질
· **위험물 라벨**	8
· **용기등급**	
· **ADR, IMDG, IATA**	III
· **환경적 유해물질:**	해당 없음
· **이용자 특별 예방조치**	경고: 부식성 물질
· **위험 식별번호(Kemler 번호):**	80
· **EMS 번호:**	F-A,S-B
· **Segregation groups**	(SGG1) Acids
· **적재 카테고리**	A
· **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)**	5L
· **극소량 위험물(EQ)**	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· **운송 구분**	3
· **터널 제한 코드**	E
· **IMDG**	
· **Limited quantities (LQ)**	5L
· **극소량 위험물(EQ)**	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

(8 쪽에계속)

(7 쪽부터계속)

*

15 법적 규제현황

· **산업안전보건법에 의한 규제:**

· **제조 등 금지물질:**

10102-45-1	질산 탈륨

· **허가대상 물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **관리대상 유해물질:**

7697-37-2	질산
13478-00-7	Nitric acid, nickel(2+) salt, hexahydrate
10026-22-9	cobalt (II) nitrate hexahydrate
10099-74-8	질산납
3251-23-8	질산 구리
7440-36-0	antimony
10022-31-8	barium nitrate
10377-66-9	manganese dinitrate
7761-88-8	질산은

· **작업환경측정 대상 유해인자**

7697-37-2	질산	1C14
10099-74-8	질산납	1B2
7446-08-4	이산화셀렌	1B10
1327-53-3	삼산화비소	1E6
7440-36-0	antimony	1B12
10022-31-8	barium nitrate	1B5
543-81-7	acetic acid beryllium salt	1E4
10377-66-9	manganese dinitrate	1B4
7761-88-8	질산은	1B17
10022-68-1	Nitric acid, cadmium salt, tetrahydrate	1B21

· **특수건강진단 대상 유해인자**

7697-37-2	질산	1C6
10099-74-8	질산납	1B2
3251-23-8	질산 구리	1B1
1327-53-3	삼산화비소	1B8
7440-36-0	antimony	1B10
543-81-7	acetic acid beryllium salt	1E4
10377-66-9	manganese dinitrate	1B4
10022-68-1	Nitric acid, cadmium salt, tetrahydrate	1B17

· **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

(9 쪽에계속)

(8 쪽부터계속)

87-69-4	(+)-tartaric acid	KE-10801
10099-74-8	질산납	KE-21907
3251-23-8	질산 구리	KE-08929
7446-08-4	이산화셀렌	KE-30926
1327-53-3	삼산화비소	KE-09858
10102-45-1	질산 탈륨	KE-33727
7440-36-0	antimony	KE-01834
10022-31-8	barium nitrate	KE-02070
10377-66-9	manganese dinitrate	KE-23016
7761-88-8	질산은	KE-31281

· **화학물질관리법**

· **사고대비물질**

7697-37-2	질산

· **금지물질**

10102-45-1	질산 탈륨

· **제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **유독물질 (인체급성유해성물질)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **유독물질 (인체만성유해성물질)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **유독물질 (생태유해성물질)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량)** 제 6: 300 킬로그램

· **등록 또는 신고 면제대상 화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **2021년까지 등록 대상인 암, 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 것입니다. 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:** 2017.01.17
· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 6 / 2026.06.09
· **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)

(10 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2026.06.09 개정: 2026.06.09

제품명: Graphite Furnace AA Calibration Standard (125 mL)

(9 쪽부터계속)

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**