



물질안전보건자료 고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

기압점: 2018.10.29

개정: 2018.10.29

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Cerium Standard: 10000 µg/mL Ce in 5% HNO3 [500ml bottle]**
- 상품번호: 5190-8371
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 분석 화학 실험실 용도의 시약 및 표준
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
한국애질런트테크놀로지스(주) Tel: 080 004 5090
서울특별시 용산구 한남대로 98,
일신빌딩 4층.
우편번호 04418
- 추가적인 정보 획득 가능: e-mail: pdl-msds_author@agilent.com
- 비상연락 전화번호: CHEMTREC®: 00-308-13-2549

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



회오리 화염

산화성 고체 - 구분 3

H272 화재를 강렬하게 함: 산화제



부식

피부 부식성/피부 자극성 - 구분 1 H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 1 H318 눈에 심한 손상을 일으킴

수생환경 유해성 - 만성3

H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

- 라벨표기 요소

- GHS 라벨 요소

본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

- 그림문자



GHS03 GHS05

- 신호어 위험

- 상표상에명확히위험성이표시된성분:

질산

Cerium(III) nitrate hexahydrate

- 유해·위험 문구

H272 화재를 강렬하게 함: 산화제

H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

(2 쪽에계속)



물질안전보건자료
고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

기압점: 2018.10.29

개정: 2018.10.29

제품명: Cerium Standard: 10000 µg/mL Ce in 5% HNO3 [500ml bottle]

(1 쪽부터계속)

· 예방조치 문구

- P221 가연성 물질·과혼합되지 않도록 조치하십시오.
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P310 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

· 기타 유해성

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

3 구성성분의 명칭 및 함유량

- 화학적 특성: 혼합물
· 설명: 수용액.

· 위험요소:

Table with 3 columns: CAS/RTECS, Name/Description, and Content. Includes Cerium(III) nitrate hexahydrate (1.0%) and Water (93.0%).

· 위험하지 않은 성분

Table with 3 columns: CAS/RTECS, Name/Description, and Content. Includes Water (93.0%).

· 추가 정보:

총 내용은 100 %
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.

4 응급조치 요령

· 응급조치요령 내용

- 일반적 정보: 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
· 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
· 피부에 접촉했을 때: 즉시물과비누로씻고잘행군다. 즉시 의사의 도움을 구한다.
· 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 의사와 상담한다
· 먹었을 때: 입을 씻어. 구토를 유도하지 말 것
· 기타 의사의 주의사항:
· 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(3 쪽에계속)



물질안전보건자료 고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

기압점: 2018.10.29

개정: 2018.10.29

제품명: Cerium Standard: 10000 µg/mL Ce in 5% HNO3 [500ml bottle]

· **즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다. (2 쪽부터계속)

5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- **적절한 소화제:** 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성**
가열되거나 혹은 화재 발생 시 유독성 가스가 발생할 수 있다.
- 소방관에 대한 권고사항
- **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 주변 환경의 공기에 좌우되지 않는 방독면 착용한다.

6 누출 사고 시 대처방법

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차** 안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
- **환경 관련 예방조치:**
하천이나 하수도로 유입되었을 경우 해당 관청에 보고한다.
하수도망/해수면 위 의 물/지하수로 도달하지 않게 한다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
중성제를 사용한다.
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
충분한 환기가 되도록 한다.
액체 혼합물로 액체 성분을 흡수한다.
DO NOT USE SAWDUST.
- **타 섹션 참조**
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하십시오.
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하십시오.
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하십시오.

7 취급 및 저장방법

- 취급:
- **안전 취급을 위한 예방조치**
철저한 먼지 제거.
잘 밀폐 시킨 통에서 서늘하고 건조하게 보관한다.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:** 특별한 조치가 필요없음.
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- 보관:
- **안전한 저장 방법:**
특정 저장 및 운송 온도 조건에 대한 제조자의 인증서를 참조하십시오.
다른 조건(조건)이 CoA에 주어지지 않는 한 원래의 용기에만 보관하십시오.
환기가 잘 되는 곳에 용기를 보관하십시오. 점화 및 열원 에서 멀리하십시오.
- **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:** 음식물과 따로 보관한다.
- **보관 조건에 관한 추가적인 정보:** 용기를 새지 않게 밀폐한 채 보관한다.
- **구체적 최종 사용자** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.



물질안전보건자료
고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

기압점: 2018.10.29

개정: 2018.10.29

제품명: Cerium Standard: 10000 µg/mL Ce in 5% HNO3 [500ml bottle]

(3 쪽부터계속)

8 노출방지 및 개인보호구

· 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.

· 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

7697-37-2 질산

TLV (KR)	단기간의값: 4 ppm 장기간의값: 2 ppm
IOELV (EU)	단기간의값: 2.6 mg/m ³ , 1 ppm
PEL (US)	장기간의값: 5 mg/m ³ , 2 ppm
REL (US)	단기간의값: 10 mg/m ³ , 4 ppm 장기간의값: 5 mg/m ³ , 2 ppm
TLV (US)	단기간의값: 10 mg/m ³ , 4 ppm 장기간의값: 5.2 mg/m ³ , 2 ppm

· 추가 정보: 제조 할 당시에 유효 한 목록을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치:

· 식료품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 두어 놓는다.

· 더러워 지 거 나 음료수 가 묻 은 옷 은 즉시 탈의한다.

· 휴 식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.

· 눈과의 접촉을 피한다.

· 눈과 피부와의 접촉은 피한다.

· 호흡기 보호: 필요없음.

· 손 보호:

· 장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.

· 투과 시간, 침투율과저하를고려해서장갑재료를선택한다.

· 보호 장갑은 EC Directive 89/686/EEC와 관련 규격 EN374의 규격에 부합되는 것을 사용해야 함



보호용 장갑

· 장갑의재료

· PVC 로만든장갑

· 네오프렌으로만든장갑

· 장갑 재료의 투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호:



확조이는보안경

KR

(5 쪽에계속)



물질안전보건자료
고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

기압점: 2018.10.29

개정: 2018.10.29

제품명: Cerium Standard: 10000 µg/mL Ce in 5% HNO3 [500ml bottle]

(4 쪽부터계속)

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보	
· 일반정보	
· 외형	
· 물리적 상태:	액체
· 색:	색소가없음
· 냄새:	무취의
· 후각역치	자료없음
· pH:	<2
· 상태변화	
· 녹는점/어는점:	자료없음
· 초기 끓는점과 끓는점 범위:	83 °C
· 인화점:	자료없음
· 인화성(고체, 기체):	자료없음
· 점화온도:	자료없음
· 분해 온도:	자료없음
· 자기점화:	이제품은자연발화성이없다.
· 폭발위험:	자료없음
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
· 아래로:	자료없음
· 위로:	자료없음
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	자료없음
· 증기밀도:	해당사항 없음.
· 증발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도:	
· 물:	가용의
· n 옥탄올/물 분배계수:	자료없음
· 점도:	
· 역학성:	해당사항 없음.
· 동점성:	해당사항 없음.
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

- 반응성 정상적인 조건에서는 안정적이다.
- 화학적 안정성 정상적인 조건에서는 안정적이다.
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성/ 피해야 할 조건:
가 열 되거나 혹은 화재 발생 시 유독성 가스가 발생할 수 있다.
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 열.
- 혼합 금지 물질: 15AC산 화제.

(6 쪽에계속)



물질안전보건자료
고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

기압점: 2018.10.29

개정: 2018.10.29

제품명: Cerium Standard: 10000 µg/mL Ce in 5% HNO3 [500ml bottle]

· 유해분해물질: 가열되거나 혹은 화재 발생 시 유독성 가스가 발생할 수 있다.

(5 쪽부터계속)

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

7697-37-2 질산

흡입의	LC50/4 h	130 mg/l (rat)
-----	----------	----------------

10294-41-4 Cerium(III) nitrate hexahydrate

구강의	LD50	4,200 mg/kg (rat)
	LD 50 (Intraperitoneal)	290 mg/kg (rat)
	LD 50 (Intravenous)	4 mg/kg (rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와 접촉에 부식작용.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 강한 부식작용
심각한 안구상처의 위험이 있는 강한 자극
- 감각화: Based on available data, the classification criteria are not met.
- 추가적인 독성에 관한 정보:
이 제품은 유럽 공동체의 공동 분류 원칙의 합법적인 절차에 근거하여 최근에 발효된 원고에서 아래 위험들의 사전 준비에 대하여 제시하고 있다.
부식작용의
자극적인
삼킬 경우 식도나 위 등의 내장 기관 벽에 상처를 주는 위험과 마찬가지로 입 주변이나 구강에 강한 부식작용을 한다

12 환경에 미치는 영향

- 독성

· 수생독성:

7697-37-2 질산

LC50/48	180 mg/l (crustacean)
---------	-----------------------

10294-41-4 Cerium(III) nitrate hexahydrate

EC50/48 h	6.9 mg/l (daphnia)
-----------	--------------------

LC50/96 h	0.3 mg/l (fish)
-----------	-----------------

- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 생태독성:
- 의견: 어류에 해로움
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게 수질오염이 된
희석시키지 않은 채 대량으로 지하수나, 하천으로 그리고 하수도망에도 달하지 않게 한다.

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

기압점: 2018.10.29

개정: 2018.10.29

제품명: Cerium Standard: 10000 µg/mL Ce in 5% HNO₃ [500ml bottle]

(6 쪽부터계속)

희석시키지않은채또는중화시키지않은채하수도나배수로에도달하지않게해야한다.
 물속의유기체에해가되는것

- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고: 생활쓰레기와 함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

14 운송에 필요한 정보

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| · 유엔 번호 | UN2031 |
| · ADR, IMDG, IATA | 2031 NITRIC ACID solution |
| · ADR | NITRIC ACID solution |
| · IMDG, IATA | |

- 교통 위험 클래스
- ADR, IMDG, IATA



- | | |
|----------|------------|
| · 등급 | 8 부식작용하는물질 |
| · 위험물 라벨 | 8 |

- | | |
|-------------------|----|
| · 용기등급 | II |
| · ADR, IMDG, IATA | |

- | | |
|-------------|----------|
| · 환경적 유해물질: | 해당사항 없음. |
|-------------|----------|

- | | |
|----------------------|--------------|
| · 이용자 특별 예방조치 | 경고: 부식작용하는물질 |
| · 위험 코드: | 80 |
| · EMS-번호: | F-A,S-Q |
| · Segregation groups | Acids |

- | | |
|---|----------|
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음. |
|---|----------|

- 운 송/추가 정보:

- | | |
|--------------|----|
| · ADR | |
| · 한정 수량 (LQ) | 1L |

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료
고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

기압점: 2018.10.29

개정: 2018.10.29

제품명: Cerium Standard: 10000 µg/mL Ce in 5% HNO3 [500ml bottle]

(7 쪽부터계속)

· Excepted quantities (EQ)	Code: E2
· 운송 구분	Maximum net quantity per inner packaging: 30 g
· 터널 제한 코드	Maximum net quantity per outer packaging: 500 g
	2
	E
· UN "모범 규제":	UN 2031 NITRIC ACID SOLUTION, 8, II

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:		
· 제조 등 금지물질:		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 허가대상물질:		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 관리대상유해물질:		
7697-37-2	질산	
· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률		
· Korean Existing Chemical Inventory		
7697-37-2	질산	KE-25911
7732-18-5	Water	KE-35400
· 화학물질관리법		
· 사고대비물질		
7697-37-2	질산	
· 금지물질		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 제한물질		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 유독물질		
7697-37-2	질산	
· 허가물질		
7697-37-2	질산	

· 그림문자



GHS03 GHS05

- 신호어 위험
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:
질산
Cerium(III) nitrate hexahydrate

(9 쪽에계속)



물질안전보건자료 고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

기압점: 2018.10.29

개정: 2018.10.29

제품명: Cerium Standard: 10000 µg/mL Ce in 5% HNO3 [500ml bottle]

(8 쪽부터계속)

· 유해.위험 문구

- H272 화재를 강렬하게 함: 산화제
- H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
- H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

· 예방조치 문구

- P221 가연성 물질:과혼합되지 않도록 조치하십시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P310 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

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.

- **최초 작성일자:** 2018.10.24
- **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 2 / 2018.10.29
- **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport 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)
 LC50: Lethal concentration, 50 percent
 LD50: Lethal dose, 50 percent
 PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· 자료의 출처:

Tables 3.1 and 3.2 from Annex 6 of EC 1272/2008, EC 1907/2006, EH40/2005 as amended 2011, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS), The Dictionary of Substances and their Effects, 1st Edition, IUCLID.

- **이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨** 모든 섹션이 업데이트되었습니다.