물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2019.04.09 Version Number 2 개정: 2019.04.09

1 화학제품과 회사에 관한 정보

· **제품 식별자**

· **제품명: ICP-MS Tuning Solution High Concentration (125 mL)**

· **상품번호:** CICM-698
· **해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도** 분석 화학 실험실 용도의 시약 및 표준

· **안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보**
· **제조자/수입자/유통업자 정보:**
한국애질런트테크놀로지스㈜
서울특별시 용산구 한남대로 98,
일신빌딩 4층.
우편번호 04418

· **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**



피부 부식성/피부 자극성 – 구분 2 H315 피부에 자극을 일으킴
심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2 H319 눈에 심한 자극을 일으킴

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



GHS07

· **신호어** 경고
· **유해.위험 문구**
피부에 자극을 일으킴
눈에 심한 자극을 일으킴
· **예방조치 문구**
의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.
어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.
사용 전에 라벨을 읽으시오.
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
보호장갑 / 눈 보호대 / 안면 보호구 착용.
피부 접촉 시: 다량의 물에 헹구시오.
(라벨 참조) 처치를 하시오.
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

(2 쪽에계속)

(1 쪽부터계속)

· **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

· **화 학 적 특 성: 혼합물**
· **설명:** 무해한 첨 가 물 이 함유된 아래에 열 거 된 물 질 로 만 들 어 진 혼 합 물.

· **위 험 요소:**

7697-37-2	질산	산화성 액체 – 구분 2, H272; 피부 부식성/피부 자극성 – 구분 1, H314	1.98%

4 응급조치 요령

· **응급조치요령 내용**
· **일 반 적 정보:** 이 제품에 의해 오 염 된 의상은 즉 시 제 거 한 다.
· **흡입했을 때:** 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.
· **피부에 접촉했을 때:** 즉시물과비누로씻고잘헹군다.
· **눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한 다
· **먹었을 때:** 증상이 지 속될 경우에는 의사와 상 담 한 다.
· **기타 의사의 주의사항:**
· **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:** 주 변 환 경에 맞는 화 재 진 화방법을 사용한다.
· **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **소방관에 대한 권고사항**
· **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 특 별 한 조 치 가 필요없음.

6 누출 사고 시 대처방법

· **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차** 필요없음.
· **환경 관련 예방조치:** 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
· **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
액 체 가 혼 합 된 물 질 (모 래, 규 조 토, 산 성 결 합 물, 일 반 결 합 물, 톱 밥)에 흡입되도록 한다.
· **타 섹션 참조**
안 전 관 리 에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
개 인 보 호 장 비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시 오.
쓰 레 기 처 리 에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시 오.

7 취급 및 저장방법

· **취급:**
· **안전 취급을 위한 예방조치** 올바르게 사용할 경우에는 특별한 주의가 필요없다.

(3 쪽에계속)

(2 쪽부터계속)

· **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:** 특 별 한 조 치 가 필 요없음.

· **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
· **보관:**
· **안전한 저장 방법:** 특 별 한 요구사항이 없음.
· **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:** 필 요없음
· **보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보:** 용기를새지않게밀폐한채보관한다.
· **구체적 최종 사용자** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

· **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· **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/m³, 1 ppm
OEL (EU)	단기간의값: 2.6 mg/m³, 1 ppm
PEL (US)	장기간의값: 5 mg/m³, 2 ppm
REL (US)	단기간의값: 10 mg/m³, 4 ppm 장기간의값: 5 mg/m³, 2 ppm
TLV (US)	단기간의값: 10 mg/m³, 4 ppm 장기간의값: 5.2 mg/m³, 2 ppm

· **추 가 정보:** 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.

· **노출 통제**
· **개인 보호구**
· **일반적보호조치및위생조치:**
식 료 품, 음 료 수와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.
더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈의한다.
휴 식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
눈 과 피 부와의 접 촉 은 피 한 다.
· **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.
· **장갑의재료**
정상 사용 시:
니트릴 고무, 두께 0.28-0.33mm
화학물질에 직접 접촉하는 경우:
부틸 고무, 두께 0.30-0.38mm

(4 쪽에계속)

(3 쪽부터계속)

· **장 갑 재 료 의 투과시 간**
정상 사용 시:
니트릴 고무:
1시간
화학물질에 직접 접촉하는 경우:
부틸 고무:
> 4시간
· **눈 보호:**



꽉조이는보안경

9 물리화학적 특성

· **기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보**	
· **일반정보**	
· **외형**	
물리적 상태:	액체의
색:	색소가없는
· **냄새:**	무취의
· **후각역치**	알맞지않다.
· **pH:**	알맞지않다.
· **상태변화**	
녹는점/어는점:	맞지않는
초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C
· **인화점:**	해당사항 없음.
· **인화성(고체, 기체):**	해당사항 없음.
· **분해 온도:**	알맞지않다.
· **자기점화:**	이제품은자연발화성이없다.
· **폭발위험:**	이제품은폭발위험성이없다
· **인화 또는 폭발 범위의 상한/하한**	
아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
· **증기압 의경우 20 °C:**	23 hPa
· **밀도 의경우 20 °C:**	1.00668 g/cm³
· **비중:**	알맞지않다.
· **증기밀도:**	알맞지않다.
· **증발 속도:**	알맞지않다.
· **용해도:**	
물:	각각의경우에따라서는거의혼합할수없는
· **n 옥탄올/물 분배계수:**	알맞지않다.
· **점도:**	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.

(5 쪽에계속)

(4 쪽부터계속)

· **용매내용물**
물: 98.0 %
VOC (EU) 0.00 %
· **기타 정보** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

· **반응성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **화학적 안정성**
· **화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건:** 규정에따라사용할경우해체는없다
· **유해반응 가능성** 위험한반응으로는알려지지않았다.
· **피해야 할 조건** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **혼합 금지 물질:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **유해분해물질:** 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

11 독성에 관한 정보

· **독성학적 영향에 대한 정보**
· **급성 독성:**

· **LD/LC50-수치에 따른 분류:**		
ATE (급성독성 추정치)		
흡입의	LC50/4 h	3,384 mg/L (rat)

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

· **일차적 자극 효과:**
· **피부 부식성 또는 자극성:** 피부와점막을자극한다.
· **심한 눈 손상 또는 자극성:** 자극
· **감각화:** 민감한영향이없는것으로알려져있다.
· **추 가 적 인 독성에 관한 정보:**
이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고있다.
자극적인

12 환경에 미치는 영향

· **독성**
· **수생독성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **지속성 및 분해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **환 경 시스템에서의 행 동:**
· **생물농축 잠재성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **토양내 이동성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **추가적인 생태학 정보:**
· **일반 특징:**
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.

(6 쪽에계속)

(5 쪽부터계속)

· **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:** 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되서는안된다.

· **비위생적 포장:**
· **권고:** 당국의지침에입각한쓰레기처리.

14 운송에 필요한 정보

· **유엔 번호** · **ADR, IMDG, IATA**	UN1760
· **UN 적정 선적명** · **ADR** · **IMDG, IATA**	1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (NITRIC ACID) CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (NITRIC ACID)
· **교통 위험 클래스** · **ADR, IMDG, IATA** 	
· **등급** · **위험물 라벨**	8 부식작용하는물질 8
· **용기등급** · **ADR, IMDG, IATA**	III
· **환경적 유해물질:**	해당사항 없음.
· **이용자 특별 예방조치** · **위험 코드:** · **EMS-번호:** · **Segregation groups** · **Stowage Category** · **Stowage Code**	경고: 부식작용하는물질 80 F-A,S-B Acids A SW2 Clear of living quarters.
· **MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송**	해당사항 없음.
· **운 송/추가 정보:**	
· **ADR** · **한정 수량 (LQ)**	5L

(7 쪽에계속)

(6 쪽부터계속)

· **Excepted quantities (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
· **Excepted quantities (EQ)**	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· **UN "모범 규제":**	UN 1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (NITRIC ACID), 8, III

15 법적 규제현황

· **산업안전보건법에 의한 규제:**

· **제조 등 금지물질:**

10102-45-1	질산 탈륨

· **허가대상물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **관리대상유해물질:**

7697-37-2	질산
10026-22-9	cobalt (II) nitrate hexahydrate

· **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**

· **Korean Existing Chemical Inventory**

7697-37-2	질산	KE-25911
554-13-2	lithium carbonate	KE-22550
1314-36-9	yttrium oxide	KE-35504
10102-45-1	질산 탈륨	KE-33727
7732-18-5	water	KE-35400

· **화학물질관리법**

· **사고대비물질**

7697-37-2	질산

· **금지물질**

10102-45-1	질산 탈륨

· **제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

(8 쪽에계속)

제품명: ICP-MS Tuning Solution High Concentration (125 mL)

(7 쪽부터계속)

· **유독물질**	
7697-37-2	질산
10102-45-1	질산 탈륨

· **허가물질**	
7697-37-2	질산

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

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Document Control / Regulatory
· **담당자:** regulatory@ultrasci.com
· **최초 작성일자:** 2016.12.28
· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 2 / 2019.04.09
· **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)
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