

## 안전지침서 제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2015.09.10

개정: 2015.09.10

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- **제품 식별자**
- **제품명:** Environmental Spike Mix, Part Number 5183-4687
- **상품번호:** 5183-4687
- **해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **제품의 권고 용도와 사용상의 제한:**  
Analytical Chemistry  
A 100mL Solution
- **안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보**
- **제조사/수입자/유통업자 정보:**  
Agilent Technologies (Korea) Ltd  
25-12 Yeouido-dong  
Yeongdeungpo-gu  
Seoul 150
- **추가적인 정보 획득 가능:** product safety department
- **비상연락 전화번호:** CHEMTREC@: 00-308-13-2549

### 2 유해성.위험성

- **순물질 또는 혼합물의 분류**



부식

피부 부식성/자극성 구분1 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴  
심한 눈 손상/자극성 구분1 H318 눈에 심한 손상을 일으킴

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



GHS05

- **신호어 위험**
- **상표상에명확히위험성이표시된성분:**  
nitric acid  
hydrofluoric acid
- **유해.위험 문구**  
피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
- **예방조치 문구**  
의학적조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.  
어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.  
사용 전에 라벨을 읽으시오.  
(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.  
피부(모발)에 접촉 시: 모든 오염된 옷을 즉시 벗으시오 피부를 물/샤워로 행구시오.  
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트 렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.  
즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.  
잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.  
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.

KR

(2 쪽에 계속)

**안전지침서**  
**제31조의 1907/2006/EC에 따라**

기압점: 2015.09.10

개정: 2015.09.10

**제품명: Environmental Spike Mix, Part Number 5183-4687**

(1 쪽부터계속)

**3 구성성분의 명칭 및 함유량**

- **화학적 특성:** 혼합물
- **설명:** 무해한 첨가 물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

**· 위험 요소:**

7697-37-2	nitric acid ⚠ 산화성 액체 구분3, H272; ⚠ 피부 부식성/자극성 구분1, H314	5.0%
7664-39-3	hydrofluoric acid ⚠ 급성 독성(경구) 구분2, H300; 급성 독성(경피) 구분1, H310; 급성 독성(흡입) 구분2, H330; ⚠ 피부 부식성/자극성 구분1, H314	0.1%

**4 응급조치 요령**
**· 응급조치요령 내용**

- **일반적 정보:** 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
- **흡입했을 때:** 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.
- **피부에 접촉했을 때:** 즉시 물과 비누로 씻고 잘헹군다.
- **눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고 나서, 의사와 상담한다.
- **먹었을 때:** 물을 충분히 마시고 신선한 공기를 쐬다. 즉시 의사의 도움을 구한다.
- **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:**  
이산화탄소, 진화용 석회 가루 또는 물 방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다.
- **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **소방관에 대한 권고사항**
- **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 특별한 조치가 필요없음.

**6 누출 사고 시 대처방법**

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차** 안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
- **환경 관련 예방조치:** 하수도망/해수면위/지하수로도 닿지 않게 한다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**  
액체가 혼합된 물질(모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.  
중성제를 사용한다.  
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.  
충분한 환기가 되도록 한다.
- **타 섹션 참조**  
안전관리에 대한 정보는 제7장을 참고하십시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8장을 참고하십시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13장을 참고하십시오.

**7 취급 및 저장방법**

- **취급:**
- **안전 취급을 위한 예방조치**  
작업장에서는 통풍이 잘 되고/습기 제거가 잘 되게 주의한다.  
연무질이 형성되는 것을 피한다.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:** 특별한 조치가 필요없음.
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:**
- **안전한 저장 방법:** 특별한 요구사항이 없음.

(3 쪽에계속)

**안전지침서**  
**제31조의 1907/2006/EC에 따라**

기압점: 2015.09.10

개정: 2015.09.10

**제품명: Environmental Spike Mix, Part Number 5183-4687**

(2 쪽부터 계속)

- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 용기를 새지않게 밀폐한 채 보관한다.
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**8 노출방지 및 개인보호구**

- **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이상의 자료는 없음. 항목 7 을 참고 하시오.

**통제 변수**
**· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**
**7697-37-2 nitric acid**

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

**7664-39-3 hydrofluoric acid**

IOELV (EU)	단기간의값: 2.5 mg/m <sup>3</sup> , 3 ppm 장기간의값: 1.5 mg/m <sup>3</sup> , 1.8 ppm
------------	--

- **추가 정보:** 제조 할 당시에 유효 한 목록을 기초로 사용했다.

**· 노출 통제**
**· 개인 보호구**
**· 일반적보호조치및위생조치:**

- 식료 품, 음료 수와 사료 로 부터 멀리 멀어뜨 려 놓 는 다.
- 더 러 워 지 거 나 음 로 수 가 물 은 옷 은 즉 시 탈 의 한 다.
- 휴 식 전 이 나 작 업 이 끝 날 때 마 다 손 을 씻 는 다.
- 눈 과 피 부 와 의 접 촉 은 피 한 다.

**· 호흡기 보호:**

- 단 시 간 또 는 경 미 한 오 염 의 경 우 에 는 호 흡 여 과 기 를 사 용 한 다. 심 각 한 또 는 장 기 간 노 출 시 에 는 호 흡 보 호 장 비 를 사 용 한 다.

**· 손 보호:**

**보호용 장갑**

- 장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.
- 테스트 를 하 지 않 았 기 때 문 에 제 품 / 조 제 / 화 학 혼 합 물 에 적 합 한 장 갑 재 질 에 대 한 추 천 이 없 다.
- 투과 시간, 침 투 율 과 저 하 를 고 려 해 서 장 갑 재 료 를 선 택 한 다.

**· 장갑의재료**

- 적 합 한 장 갑 의 선 정 은 재 질 차 이 뿐 아 니 라 품 질 기 준 의 차 이 도 고 려 하 여 이 루 어 지 야 하 고 제 조 업 종 에 따 라 서 도 다 르 게 선 정 되 어 야 한 다. 제 품 은 다 양 한 재 료 로 부 터 의 조 제 로 이 루 어 지 는 것 이 기 때 문 에, 장 갑 재 질 의 안 정 성 은 사 전 에 예 측 되 어 질 수 있 는 것 이 아 니 고, 반 드 시 사 용 전 에 (그 안 전 성 이) 체 크 되 어 지 야 한 다.

- **장갑 재료의 투과시간** 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

**· 눈 보호:**

**확조이는보안경**

KR

(4 쪽에 계속)

**안전지침서**  
**제31조의 1907/2006/EC에 따라**

기압점: 2015.09.10

개정: 2015.09.10

**제품명: Environmental Spike Mix, Part Number 5183-4687**

(3 쪽부터계속)

**9 물리화학적 특성**

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보 · 일반정보 · 외형 물리적 상태: 액체의 색: 색소가 없는 냄새: 무취의 · 후각역치: 알맞지않다.	
· pH:	<1
· 상태변화 녹는점/어는점: 초기 끓는점과 끓는점 범위:	0 °C (32°F) 100 °C (212°F)
· 인화점: · 인화성(고체, 기체):	해당사항 없음. 해당사항 없음.
· 점화온도: 분해 온도:	알맞지않다.
· 자기점화:	이제품은자연발화성이없다.
· 폭발위험:	이제품은폭발위험성이없다
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로: 위로:	알맞지않다. 알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도: · 비중: · 증기밀도: · 증발 속도: · 용해도: 물: · n 옥탄올/물 분배계수: · 점도: 역학성: 동점성:	1.0 g/mL @ 20 °C 알맞지않다. 알맞지않다. 알맞지않다. Miscible 알맞지않다. 알맞지않다. 알맞지않다. 알맞지않다.
· 용매내용물 유기용매: 물: VOC (EU)	0.0 % 94.0 % 0.00 %
· 고체의 함량: · 기타 정보	0.9 % 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 위험한 반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

**안전지침서**  
**제31조의 1907/2006/EC에 따라**

기압점: 2015.09.10

개정: 2015.09.10

**제품명: Environmental Spike Mix, Part Number 5183-4687**

(4 쪽부터계속)

**11 독성에 관한 정보**
**· 독성학적 영향에 대한 정보**
**· 급성 독성:**
**· 일차적 자극 효과:**
**· 피부 부식성 또는 자극성:** 피부와점막에부식작용.

**· 심한 눈 손상 또는 자극성:** 강한부식작용

**· 감각화:** 민감한영향이없는것으로알려져있다.

**· 추가적인 독성에 관한 정보:**

이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고있다.

부식작용의

삼킬경우식도나 위등의내장기관 벽에상처를주는위험과마찬가지로입주변이나구강에강한부식작용을한다

**12 환경에 미치는 영향**
**· 독성**
**· 수생독성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**· 지속성 및 분해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**· 환경 시스템에서의 행동:**
**· 생물농축 잠재성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**· 토양내 이동성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**· 추가적인 생태학 정보:**
**· 일반 특징:**
**· 수질오염등급 2 (자체등급분류):** 수질오염이된

지하수나, 하천으로또는하수도망에도달하지않게한다.

회석시키지않은채또는중화시키지않은채하수도나배수로에도달하지않게해야한다.

지하수로경미한양이유입되었을경우엔이미식수오염상태이다

**· 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. 하수도망으로유입되어서는안된다.

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

**14 운송에 필요한 정보**
**· 유엔 번호**
**· ADR, IMDG, IATA**

UN3264

**· UN 적정 선적명**
**· ADR**

3264 CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (NITRIC ACID SOLUTION, HYDROFLUORIC ACID)

**· IMDG, IATA**

CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (NITRIC ACID SOLUTION, HYDROFLUORIC ACID)

**· 교통 위험 클래스**
**· ADR, IMDG, IATA**

**· 등급**

8 부식작용하는물질

(6 쪽에계속)

**안전지침서**  
**제31조의 1907/2006/EC에 따라**

기압점: 2015.09.10

개정: 2015.09.10

**제품명: Environmental Spike Mix, Part Number 5183-4687**

(5 쪽부터계속)

· 위험물 라벨	8
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	III
· 환경적 유해물질:	해당 사항 없음.
· 이용자 특별 예방조치	경고: 부식작용하는물질
· 위험 코드:	80
· EMS-번호:	F-A,S-B
· Segregation groups	Acids
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당 사항 없음.
· 운 송/추가 정보:	
· ADR	
· 한정 수량 (LQ)	5L
· 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 3264 CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (NITRIC ACID SOLUTION, HYDROFLUORIC ACID), 8, III, (E)

**15 법적 규제현황**

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· Korean Existing Chemical Inventory		
7697-37-2	nitric acid	KE-25911
87-69-4	(+)-tartaric acid	KE-10801
7664-39-3	hydrofluoric acid	KE-20198
7439-89-6	iron	KE-21059
7439-95-4	magnesium	KE-22673
7440-09-7	Potassium from Potassium nitrate	KE-29068
7440-23-5	Sodium from Sodium carbonate	KE-31338
7440-70-2	Calcium from Calcium carbonate	KE-04462
7429-90-5	aluminium	KE-00881
7439-92-1	Lead from Lead Oxide	KE-21887
7439-96-5	manganese	KE-22999
7439-98-7	molybdenum	KE-25427
7440-02-0	nickel	KE-25818
7440-22-4	silver	KE-31261
7440-28-0	Thallium from Thallium nitrate	KE-33716

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

(7 쪽에계속)

**안전지침서**  
**제31조의 1907/2006/EC에 따라**

기압점: 2015.09.10

개정: 2015.09.10

**제품명: Environmental Spike Mix, Part Number 5183-4687**

(6 쪽부터계속)

**그림문자**


GHS05

**신호어 위험**
**상표상에명확히위험성이표시된성분:**

 nitric acid  
hydrofluoric acid

**유해.위험 문구**

피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

**예방조치 문구**

의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주세요.

어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

사용 전에 라벨을 읽으십시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마십시오.

피부(모발)에 접촉 시: 모든 오염된 옷을 즉시 벗으십시오. 피부를 물/샤워로 헹구십시오.

눈에 물으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트 렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

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.

**SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** product safety department

**담당자:**

 Agilent Technologies (Korea) Ltd  
080 004 5090

**최초 작성일자:** 2015.09.10

**개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2015.09.10

**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)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

산화성 액체 구분3: Oxidising Liquids, Hazard Category 3

급성 독성(경구) 구분2: Acute toxicity, Hazard Category 2

급성 독성(경피) 구분1: Acute toxicity, Hazard Category 1

피부 부식성/자극성 구분1: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1

심한 눈 손상/자극성 구분1: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 1