



**1 화학제품과 회사에 관한 정보**

- 제품 식별자
- 제품명: GCMS Tuning Standard - Perfluorotributylamine (1 x 0.5mL)
- 상품번호: 05971-60571
- CAS-번호  
311-89-7
- EC 의번호:  
206-223-1
- 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:  
한국애질런트테크놀로지스주  
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  
 특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분 3 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 본 화학물질은 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  
호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- 예방조치 문구  
의학적 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.  
어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.  
사용 전에 라벨을 읽으시오.  
(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.  
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.  
보호장갑 / 눈 보호대 / 안전 보호구 착용.  
피부 접촉 시: 다량의 물에 헹구시오.



**제품명: GCMS Tuning Standard - Perfluorotributylamine (1 x 0.5mL)**

(1 쪽부터계속)

- 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로안정을 취하십시오.
- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- 몸에 이상이 있을 시 독성물질 센터/병원 연락 필요.
- (라벨 참조) 처치를 하시오.
- 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 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: 화학물질
- CAS-번호표시  
311-89-7 perfluorotributylamine
- 식별 번호
- EC 의번호: 206-223-1

**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: 즉시물과비누로씻고잘행군다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다
- 먹었을 때: 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.
- 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: 주변 환경에 맞는 화재진화방법을 사용한다.
- 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 필요없음.
- 환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:  
액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.  
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.

(3 쪽에계속)



**제품명: GCMS Tuning Standard - Perfluorotributylamine (1 x 0.5mL)**

(2 쪽부터 계속)

- 충분한 환기가 되도록 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 참고하시오.

**7 취급 및 저장방법**

- **취급:**
- **안전 취급을 위한 예방조치**  
작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.  
연무질이형성되는것을피한다.
- **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:** 생략
- **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 료로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.  
더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 물 은 옷 은 즉시 탈의한다.  
휴 식 전 이 나 작 업이 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  
적합한장갑의선택은재질차이뿐아니라품질기준의차이도고려하여이루어져야하고제조업자에따라서도다르게선택되어야한다.

(4 쪽에 계속)



제품명: GCMS Tuning Standard - Perfluorotributylamine (1 x 0.5mL)

(3 쪽부터계속)

- 장갑 재료의 투과시간  
정상 사용 시:  
니트릴 고무:  
1시간  
화학물질에 직접 접촉하는 경우:  
부틸 고무:  
> 4시간
- 눈 보호:



꼭조이는보안경

9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: -52 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 177 °C
  - 인화점: 해당사항 없음.
  - 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
  - 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 알맞지않다.
- 폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
  - 증기압: 알맞지않다.
- 밀도 의경우 20 °C: 1.88 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 각각의경우에따라서는거의혼합할수없는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.
- 점도:
  - 역학성: 알맞지않다.
  - 동점성: 알맞지않다.
- 용매내용물
  - 유기용매: 100.0 %

(5 쪽에계속)



제품명: GCMS Tuning Standard - Perfluorotributylamine (1 x 0.5mL)

(4 쪽부터계속)

VOC (EU)	100.00 %
고체의 함량:	0.0 %
· 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:
- |                                 |      |                     |
|---------------------------------|------|---------------------|
| 311-89-7 perfluorotributylamine |      |                     |
| 구간의                             | LD50 | >10,000 mg/kg (rat) |
- 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막을자극한다.
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

### 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.
  - 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.

KR

(6 쪽에계속)



제품명: GCMS Tuning Standard - Perfluorotributylamine (1 x 0.5mL)

(5 쪽부터계속)

**13 폐기시 주의사항**

- 폐기물 처리 방법
- 권고: 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

**14 운송에 필요한 정보**

· 유엔 번호 · ADR, ADN, IMDG, IATA	누락되다
· UN 적정 선적명 · ADR, ADN, IMDG, IATA	누락되다
· 교통 위험 클래스 · ADR, ADN, IMDG, IATA · 등급	누락되다
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	누락되다
· 환경적 유해물질:	해당사항 없음.
· 이용자 특별 예방조치	해당사항 없음.
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· UN "모범 규제":	누락되다

**15 법적 규제현황**

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:  
성분이포함되어있지않다
- 허가대상물질:  
성분이포함되어있지않다
- 관리대상유해물질:  
성분이포함되어있지않다
- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· Korean Existing Chemical Inventory

KE-26079

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

성분이포함되어있지않다

· 금지물질

성분이포함되어있지않다

(7 쪽에계속)



**제품명: GCMS Tuning Standard - Perfluorotributylamine (1 x 0.5mL)**

(6 쪽부터계속)

· 제한물질

성분이포함되어있지않다

· 유독물질

성분이포함되어있지않다

· 허가물질

성분이포함되어있지않다

· **GHS 라벨 요소** 본 화학물질은 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

호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

· 예방조치 문구

의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.

어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.

사용 전에 라벨을 읽으시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

보호장갑 / 눈 보호대 / 안면 보호구 착용.

피부 접촉 시: 다량의 물에 행구시오.

흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로안정을 취하시오.

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

몸에 이상이 있을 시 독성물질 센터/병원 연락 필요.

(라벨 참조) 처치를 하시오.

오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

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 대한 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증을 하지 않습니다.

· **최초 작성일자:** 2017.06.12

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 2 / 2018.04.02

· **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

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

(8 쪽에계속)



**제품명: GCMS Tuning Standard - Perfluorotributylamine (1 x 0.5mL)**

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 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

(7 쪽부터계속)