# 물질안전보건자료
# (Material Safety Data Sheet)

AA25997-0000000057

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 1X TAE Buffer (T0151RD)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

| | |
|---|---|
| 권고 용도 | 실험용 화학물질(시약) |
| 사용상의 제한 | 연구용 이외의 용도로 사용하지 말 것 |

다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락국내 공급자 정보 기재)

| | |
|---|---|
| 구분 | 공급자 |
| 회사명 | 주식회사루사이언스 |
| 주소 | (12925) 경기도 하남시 미사대로 510 (덕풍동, 한강미사 아이에스비즈) 10층 1005호 |
| 긴급전화번호 | 0317962955 |

라. 제조사 / 공급자 추가 정보

자료없음

## 2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

분류기준에 따라 분류되지 않음

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

| | |
|---|---|
| 그림문자 | 자료없음 |
| 신호어 | 자료없음 |
| 유해·위험 문구 | 자료없음 |
| 예방조치 문구 | |

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성(예: 분진폭발 위험성)

자료없음

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 화학물질명 | 관용명 및 이명 | CAS번호 또는 | | 함유량(%) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | CAS 번호 | 식별번호 | 범위 | 단일 |
| Tromethamine | Tris Base | 77-86-1 | 자료없음 | 자료없음 | 0.48 |
| Acetic acid | Acetic Acid | 64-19-7 | 자료없음 | 자료없음 | 0.11 |
| Edetate disodium | EDTA-2Na | 6381-92-6 | 자료없음 | 자료없음 | 0.04 |
| Water | Water | 7732-18-5 | 자료없음 | 자료없음 | 99.37 |

## 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

즉시 다량의 물로 최소 15분 이상 씻어내시오.

콘택트렌즈를 착용한 경우 제거하고 세척을 계속하시오.

자극이 지속되면 의사의 진찰을 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

오염된 의복을 제거하고 다량의 물과 비누로 씻어내시오.

피부 자극이 지속되면 의사의 진찰을 받으시오.

오염된 의복은 재사용 전에 세탁하시오.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 이동시키고 안정을 취하게 하시오.

호흡기 증상이 나타나면 의사의 진찰을 받으시오.

필요시 의료기관의 도움을 받으시오.

라. 먹었을 때

입을 물로 충분히 헹구시오.

불편함이 지속되면 의사의 진찰을 받으시오.

의식이 없는 사람에게는 아무것도 먹이지 마시오.

마. 기타 의사의 주의사항

특별한 해독제는 알려져 있지 않음.

증상에 따라 적절한 대증요법을 실시하시오.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 : 물 분무" 이산화탄소($CO_2$)" 건조 화학분말" 포말 소화제를 사용할 것.

부적절한 소화제 : 자료없음

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질)

본 제품은 정상적인 조건에서 가연성이 없으며 화재 위험성이 낮음.

화재 시 자극성 또는 유해한 연소 생성물이 발생할 수 있음.

연소 시 일산화탄소(CO)" 이산화탄소($CO_2$) 등이 발생할 수 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 시 적절한 보호장비와 자급식 호흡보호구(SCBA)를 착용할 것.

주변 화재 상황에 적합한 소화방법을 사용할 것.

화재에 노출된 용기는 안전한 경우 물 분무로 냉각할 것.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

누출된 지역을 격리하고 관계자 외 출입을 제한하시오.

적절한 개인보호구를 착용하시오.

눈 및 피부와의 접촉을 피하시오.

충분한 환기를 유지하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

다량 유출 시 하수구" 수계 및 토양으로의 유입을 방지하시오.

환경으로의 확산을 최소화하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

흡수재(모래" 규조토" 흡착포 등)를 사용하여 회수하시오.

회수된 물질은 적절한 용기에 담아 관련 법규에 따라 폐기하시오.

오염된 부위는 물로 충분히 세척하시오.

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

눈" 피부 및 의복과의 접촉을 피하시오.

취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.

가. 안전취급요령

적절한 개인보호구를 착용하시오.

사용 시 충분한 환기를 유지하시오.

본 제품은 연구용으로만 사용하시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

용기를 단단히 밀폐하여 보관하시오.

서늘하고 건조하며 환기가 잘 되는 장소에 보관하시오.

직사광선 및 과도한 열을 피하시오.

강산화제와 분리하여 보관하시오.

권장 보관온도를 유지하시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

| | |
|---|---|
| 국내 규정 | Tromethamine - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음<br>Acetic acid - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음<br>Edetate disodium - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음<br>Water - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 |
| ACGIH 규정 | Tromethamine - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음<br>Acetic acid - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음<br>Edetate disodium - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음<br>Water - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 |
| 생물학적 노출기준 | Tromethamine - 자료없음<br>Acetic acid - 자료없음<br>Edetate disodium - 자료없음<br>Water - 자료없음 |
| 기타 노출기준 | Tromethamine - 자료없음<br>Acetic acid - 자료없음<br>Edetate disodium - 자료없음<br>Water - 자료없음 |

나. 적절한 공학적 관리

적절한 환기가 이루어지는 작업장에서 취급하시오.

작업장 내 눈 세척 시설 및 안전 샤워 시설을 갖추는 것이 권장됨.

다. 개인보호구

| | |
|---|---|
| 호흡기 보호 | 일반적인 취급 조건에서는 특별한 호흡기 보호구가 필요하지 않음.<br>환기가 불충분한 경우 적절한 호흡보호구를 착용하시오. |
| 눈 보호 | 보안경 또는 보호안경을 착용하시오. |
| 손 보호 | 화학물질용 보호장갑을 착용하시오. |
| 신체 보호 | 적절한 보호의를 착용하시오. |

## 9. 물리화학적 특성

제품특성

| 구분 | | 내용 |
|---|---|---|
| 가. 외관(물리적 상태, 색 등) | 성상 | 액체 |
| | 색상 | 무색 투명 |
| 나. 냄새 | | 무취 |
| 다. 냄새역치 | | 자료없음 |
| 라. pH | | 약 8.0 ~ 8.5 |
| 마. 녹는점/어는점 | | 자료없음 |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | | 자료없음 |
| 사. 인화점 | | 해당없음 |
| 아. 증발속도 | | 자료없음 |
| 자. 인화성(고체, 기체) | | 해당없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | | 해당없음 |
| 카. 증기압 | | 자료없음 |
| 타. 용해도 | | 물에 완전히 혼합됨 |
| 파. 증기밀도 | | 자료없음 |
| 하. 비중 | | 약 1.0 |
| 거. n-옥탄올/물분배계수 | | 자료없음 |
| 너. 자연발화온도 | | 해당없음 |
| 더. 분해온도 | | 자료없음 |

제품특성

| 구분 | 내용 |
|---|---|
| 러. 점도 | 자료없음 |
| 머. 분자량 | 해당없음 (혼합물) |

구성성분별 특성

| 구성성분 | 구분 | | 내용 |
|---|---|---|---|
| Tromethamine | 가. 외관(물리적 상태, 색 등) | 성상 | 자료없음 |
| | | 색상 | 자료없음 |
| | 나. 냄새 | | 자료없음 |
| | 다. 냄새역치 | | 자료없음 |
| | 라. pH | | 자료없음 |
| | 마. 녹는점/어는점 | | 자료없음 |
| | 바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위 | | 자료없음 |
| | 사. 인화점 | | 자료없음 |
| | 아. 증발속도 | | 자료없음 |
| | 자. 인화성(고체, 기체) | | 자료없음 |
| | 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | | 자료없음 |
| | 카. 증기압 | | 자료없음 |
| | 타. 용해도 | | 자료없음 |
| | 파. 증기밀도 | | 자료없음 |
| | 하. 비중 | | 자료없음 |
| | 거. n-옥탄올/물분배계수 | | 자료없음 |
| | 너. 자연발화온도 | | 자료없음 |
| | 더. 분해온도 | | 자료없음 |
| | 러. 점도 | | 자료없음 |
| | 머. 분자량 | | 자료없음 |
| Acetic acid | 가. 외관(물리적 상태, 색 등) | 성상 | 자료없음 |

구성성분별 특성

| 구성성분 | 구분 | | 내용 |
|---|---|---|---|
| Acetic acid | 가. 외관(물리적 상태, 색 등) | 색상 | 자료없음 |
| | 나. 냄새 | | 자료없음 |
| | 다. 냄새역치 | | 자료없음 |
| | 라. pH | | 자료없음 |
| | 마. 녹는점/어는점 | | 자료없음 |
| | 바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위 | | 자료없음 |
| | 사. 인화점 | | 자료없음 |
| | 아. 증발속도 | | 자료없음 |
| | 자. 인화성(고체, 기체) | | 자료없음 |
| | 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | | 자료없음 |
| | 카. 증기압 | | 자료없음 |
| | 타. 용해도 | | 자료없음 |
| | 파. 증기밀도 | | 자료없음 |
| | 하. 비중 | | 자료없음 |
| | 거. n-옥탄올/물분배계수 | | 자료없음 |
| | 너. 자연발화온도 | | 자료없음 |
| | 더. 분해온도 | | 자료없음 |
| | 러. 점도 | | 자료없음 |
| | 머. 분자량 | | 자료없음 |
| Edetate disodium | 가. 외관(물리적 상태, 색 등) | 성상 | 자료없음 |
| | | 색상 | 자료없음 |
| | 나. 냄새 | | 자료없음 |
| | 다. 냄새역치 | | 자료없음 |
| | 라. pH | | 자료없음 |
| | 마. 녹는점/어는점 | | 자료없음 |
| | 바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위 | | 자료없음 |
| | 사. 인화점 | | 자료없음 |

구성성분별 특성

| 구성성분 | 구분 | | 내용 |
|---|---|---|---|
| Edetate disodium | 아. 증발속도 | | 자료없음 |
| | 자. 인화성(고체, 기체) | | 자료없음 |
| | 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | | 자료없음 |
| | 카. 증기압 | | 자료없음 |
| | 타. 용해도 | | 자료없음 |
| | 파. 증기밀도 | | 자료없음 |
| | 하. 비중 | | 자료없음 |
| | 거. n-옥탄올/물분배계수 | | 자료없음 |
| | 너. 자연발화온도 | | 자료없음 |
| | 더. 분해온도 | | 자료없음 |
| | 러. 점도 | | 자료없음 |
| | 머. 분자량 | | 자료없음 |
| Water | 가. 외관(물리적 상태, 색 등) | 성상 | 자료없음 |
| | | 색상 | 자료없음 |
| | 나. 냄새 | | 자료없음 |
| | 다. 냄새역치 | | 자료없음 |
| | 라. pH | | 자료없음 |
| | 마. 녹는점/어는점 | | 자료없음 |
| | 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | | 자료없음 |
| | 사. 인화점 | | 자료없음 |
| | 아. 증발속도 | | 자료없음 |
| | 자. 인화성(고체, 기체) | | 자료없음 |
| | 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | | 자료없음 |
| | 카. 증기압 | | 자료없음 |
| | 타. 용해도 | | 자료없음 |
| | 파. 증기밀도 | | 자료없음 |
| | 하. 비중 | | 자료없음 |

구성성분별 특성

| 구성성분 | 구분 | 내용 |
|---|---|---|
| Water | 거. n-옥탄올/물분배계수 | 자료없음 |
| | 너. 자연발화온도 | 자료없음 |
| | 더. 분해온도 | 자료없음 |
| | 러. 점도 | 자료없음 |
| | 머. 분자량 | 자료없음 |

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

권장된 저장 및 취급 조건에서 안정함.

정상적인 사용 조건에서 유해한 반응은 예상되지 않음.

중합반응은 발생하지 않음.

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

과도한 열" 직사광선 및 동결을 피하시오.

오염을 방지하기 위하여 용기를 개방한 상태로 장시간 방치하지 말 것.

다. 피해야 할 물질

강산화제.

강산 및 강염기.

반응성이 높은 화학물질과의 접촉을 피할 것.

라. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 사용 및 저장 조건에서 유해한 분해생성물은 예상되지 않음.

화재 시 일산화탄소(CO)" 이산화탄소($CO_2$) 등의 유해가스가 발생할 수 있음.

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

| | |
|---|---|
| 제품 | 제품은 흡입" 피부 접촉" 눈 접촉 및 섭취에 의해 노출될 수 있음. |
| Tromethamine | 자료없음 |
| Acetic acid | 자료없음 |
| Edetate disodium | 자료없음 |
| Water | 자료없음 |

나. 건강 유해성 정보

| | | | |
|---|---|---|---|
| 급성독성 | 경구 | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |
| | | Water | 자료없음 |
| | 경피 | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |
| | | Water | 자료없음 |
| | 흡입 | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |
| | | Water | 자료없음 |
| 피부부식성 또는 자극성 | | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |
| | | Water | 자료없음 |
| 심한 눈손상 또는 자극성 | | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |
| | | Water | 자료없음 |
| 호흡기과민성 | | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 호흡기과민성 | | Water | 자료없음 |
| 피부과민성 | | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |
| | | Water | 자료없음 |
| 발암성 | IARC | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |
| | | Water | 자료없음 |
| | NTP | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |
| | | Water | 자료없음 |
| | OSHA | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |
| | | Water | 자료없음 |
| | ACGIH | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |
| | | Water | 자료없음 |
| | 산업안전보건법 | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 발암성 | 산업안전보건법 | Water | 자료없음 |
| | 고용노동부 고시 | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |
| | | Water | 자료없음 |
| | EU CLP | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |
| | | Water | 자료없음 |
| 생식세포변이원성 | | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |
| | | Water | 자료없음 |
| 생식독성 | | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |
| | | Water | 자료없음 |
| 특정 표적장기 독성 (1회 노출) | | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |
| | | Water | 자료없음 |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) | | 제품 | 자료없음 |
| | | Tromethamine | 자료없음 |
| | | Acetic acid | 자료없음 |
| | | Edetate disodium | 자료없음 |

| | | |
|---|---|---|
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) | Water | 자료없음 |
| 흡인유해성 | 제품 | 자료없음 |
| | Tromethamine | 자료없음 |
| | Acetic acid | 자료없음 |
| | Edetate disodium | 자료없음 |
| | Water | 자료없음 |

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

| | | |
|---|---|---|
| 어류 | 제품 | 자료없음 |
| | Tromethamine | 자료없음 |
| | Acetic acid | 자료없음 |
| | Edetate disodium | 자료없음 |
| | Water | 자료없음 |
| 갑각류 | 제품 | 자료없음 |
| | Tromethamine | 자료없음 |
| | Acetic acid | 자료없음 |
| | Edetate disodium | 자료없음 |
| | Water | 자료없음 |
| 조류 | 제품 | 자료없음 |
| | Tromethamine | 자료없음 |
| | Acetic acid | 자료없음 |
| | Edetate disodium | 자료없음 |
| | Water | 자료없음 |

### 나. 잔류성 및 분해성

| | | |
|---|---|---|
| 잔류성 | 제품 | 자료없음 |
| | Tromethamine | 자료없음 |
| | Acetic acid | 자료없음 |
| | Edetate disodium | 자료없음 |
| | Water | 자료없음 |

나. 잔류성 및 분해성

| | | |
|---|---|---|
| 분해성 | 제품 | 자료없음 |
| | Tromethamine | 자료없음 |
| | Acetic acid | 자료없음 |
| | Edetate disodium | 자료없음 |
| | Water | 자료없음 |

다. 생물 농축성

| | | |
|---|---|---|
| 농축성 | 제품 | 자료없음 |
| | Tromethamine | 자료없음 |
| | Acetic acid | 자료없음 |
| | Edetate disodium | 자료없음 |
| | Water | 자료없음 |
| 생분해성 | 제품 | 자료없음 |
| | Tromethamine | 자료없음 |
| | Acetic acid | 자료없음 |
| | Edetate disodium | 자료없음 |
| | Water | 자료없음 |

라. 토양 이동성

| | |
|---|---|
| 제품 | 자료없음 |
| Tromethamine | 자료없음 |
| Acetic acid | 자료없음 |
| Edetate disodium | 자료없음 |
| Water | 자료없음 |

마. 기타 유해 영향

| | |
|---|---|
| 제품 | 자료없음 |
| Tromethamine | 자료없음 |
| Acetic acid | 자료없음 |
| Edetate disodium | 자료없음 |

마. 기타 유해 영향

| | |
|---|---|
| Water | 자료없음 |

## 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법 등 관련 법규에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

가능한 경우 내용물은 지정된 폐기물 처리업체를 통하여 처리하시오.

하수구" 수계 또는 토양에 직접 배출하지 마시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

폐기물 관련 법령에 따라 처리하시오.

용기는 완전히 비운 후 관련 법규에 따라 처리하시오.

폐기 과정에서 환경오염이 발생하지 않도록 주의하시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

해당없음

나. 유엔 적정 선적명

해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

해당없음

라. 용기등급(해당하는 경우)

해당없음

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

비해당

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재 시 비상조치

자료없음

유출 시 비상조치

자료없음

## 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제

해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

마. 폐기물관리법에 의한 규제

관련 법규에 따라 내용물 및 용기를 폐기할 것

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

| | |
|---|---|
| 국내규제 | 자료없음 |
| 국외규제 | 해당없음 |

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

ECHA (European Chemicals Agency)

NCIS (National Chemicals Information System)

NITE (National Institute of Technology and Evaluation, Japan)

ICSC (International Chemical Safety Cards)

PubChem

나. 최초작성일

2026-04-07

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 0 회 최종개정일자 : 자료없음

라. 기타

본 물질안전보건자료(MSDS)는 현재 이용 가능한 자료와 신뢰할 수 있는 정보에 근거하여 작성되었음.

본 자료는 제품의 안전한 취급" 사용" 저장" 운송 및 폐기를 위한 정보를 제공하기 위한 것임.사용자는 제품을 취급할 때 관련 법규 및 안전수칙을 준수하여야 함.연구용 시약(For Research Use Only)으로만 사용할 것.인체용" 의약품용 또는 진단용으로 사용하지 말 것.