



## 물질안전보건자료(MSDS)

저작권, 2017, 3M Company.

판권 소유. 본 물질안전보건자료(MSDS)는 3M 제품의 적절한 사용을 위한 목적으로 다음과 같은 제한을 두고 복사 및/혹은 다운로드가 허용됨. (1) 본 물질안전보건자료 내 각종 정보는 3M의 사전 서면 동의가 없이는 변경없이 원본 그대로 배포되어야 함. (2) 복사본 또는 원본이 재판매되거나 재산상 이득을 얻기 위한 목적으로 배포되서는 안됨.

문서 그룹	23-1253-6	버전 번호	1.00
발행일:	2017/01/23	대체일:	초 발행

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39-1조, 제41조에 따라 작성되었음.

### 식별

#### 1.1. 제품명

3M™ Clean-Trace™ Surface Protein Plus (formerly Biotrace™ Pro-Tect)

#### 1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

##### 권장 사용

미생물 테스트용, 제품의 품질 확인을 위하여, 프로세스 향상을 적합화 하기 위하여 안전과 건강한 제품을 확인하기 위하여 실험실과 산업에서 사용되는 시험

#### 1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)150-705
전화:	82-2-3771-4114
웹사이트	www.3m.com/kr

#### 1.4. 긴급전화번호

회사 긴급 연락처: 82-80-033-4114

이 제품은 Kit 제품 혹은 여러 개의 독립 제품으로 구성된 제품임. 이 제품에 포함된 각각의 제품에 대한 물질안전보건자료(MSDS)가 첨부되어 있음. Kit 제품 혹은 여러개의 독립 제품으로 구성되어 있다는 내용이 적힌 본 표지를 물질안전보건자료(MSDS)에서 분리하지 마시오. 이제품의 구성성분에 대한 SDS의 서류 번호:

22-9639-0, 22-9664-8, 22-9649-9

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS) 상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 하며 발행일시의 가장 정확한 지식들을 토대로 작성되었으나, 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 부상 등에 대해 어떤 법적 책임(국내 관련법에 의한 요구사항을 제외한)을 지지 않음. 본 물질안전보건자료의 정보는 기재된 해당 제품의 사용 목적 이외에 다른 용도로 사용되거나 다른 물질과 함께(섞어서) 사용하

3M™ Clean-Trace™ Surface Protein Plus (formerly Biotrace™ Pro-Tect)

는 것에 대해서 유효하지 않을 수 있음. 이러한 이유들로, 고객이 본 제품에 대해서 고객의 의도된 사용 목적에 따라 제품의 적합성을 직접 테스트하는 것은 매우 중요함.

한국쓰리엠의 물질안전보건자료(MSDS)는 [www.3m.com/kr](http://www.3m.com/kr) 에서 확인 가능함.



## 물질안전보건자료(MSDS)

저작권, 2017, 3M Company.

판권 소유. 본 물질안전보건자료(MSDS)는 3M 제품의 적절한 사용을 위한 목적으로 다음과 같은 제한을 두고 복사 및/혹은 다운로드가 허용됨. (1) 본 물질안전보건자료 내 각종 정보는 3M의 사전 서면 동의가 없이는 변경없이 원본 그대로 배포되어야 함. (2) 복사본 또는 원본이 재판매되거나 재산상 이득을 얻기 위한 목적으로 배포되서는 안됨.

문서 그룹	22-9639-0	버전 번호	1.00
발행일:	2017/01/23	대체일:	초 발행

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39-1조, 제41조에 따라 작성되었음.

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 1.1. 제품명

Moisturiser for 3M Clean-Trace Surface Protein tests

#### 1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

##### 권장 사용

키트, Used to moisten the swab bud for 3M Clean-Trace Surface Protein tests.

#### 1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)150-705
전화:	82-2-3771-4114
웹사이트	www.3m.com/kr
긴급전화번호:	82-80-033-4114

### 2. 유해성 · 위험성

#### 2.1. 유해, 위험성 분류

화학물질관리법에 따라 유해 화학 물질로 분류되지 않음.

#### 2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

신호어  
해당없음.

그림문자  
해당없음.

그림문자  
해당없음.

2.3. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성 알려지지 않음.

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

화학물질명	관용명	카스 번호	함유량 (%)
WATER	증류수	7732-18-5	80 - 100
에탄올	ALCOHOL	64-17-5	3 - 7

### 4. 응급조치 요령

#### 4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

눈에 들어갔을 때 :

대량의 물로 세척. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 만약 증상이 지속된다면 치료 받을 것.

피부에 접촉했을 때 :

비누와 물로 세척하십시오. 불편하다면, 치료를 받으십시오.

흡입했을 때 :

신선한 공기를 쏘일 것. 불편하다고 느끼면, 치료받을 것.

먹었을 때 :

응급조치 불필요.

#### 4.2. 가장 중요한 증상과 영향, 급성 과 지연성

섹션 11.1 독성효과에 대한 정보를 보시오

#### 4.3. 즉각적인 의료 행위 및 특별한 치료가 필요한 경우에 대한 지시사항

해당없음.

### 5. 폭발 · 화재시 대처방법

#### 5.1. 적절한 (및 부적절한) 소화제

화재의 경우: 불을 끄기 위해 건조 화학물질이나 이산화탄소 같은 인화성 액체에 적합한 소화제를 사용할 것

#### 5.2. 화학물질 혹은 혼합물로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소시 발생 유해물질)

이 제품에 내재하지 않음.

위험 분해물 또는 부산물

물질

일산화 탄소

이산화 탄소

조건

연소중

연소중

#### 5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소방관들에게 특수한 보호장비가 필요하지는 않음.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### 6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

대피할 것. 신선한 공기로 환기하십시오. 대량으로 유출되거나, 밀폐된 공간에서 유출되었을 때, 최적의 산업위생 관행에 따라 기계적인 환기를 통해 분산시키거나 증기를 배출시켜야함.

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

### 6.3. 정화 또는 제거 방법

누출물질 주변에서 작업 시, 벤토나이트, 질석(Vermiculite), 또는 상업적으로 이용가능한 무기 흡착제로 덮으시오. 건조해질 때까지 충분히 흡수제를 섞어 첨가하십시오. 흡착 물질을 가해도 물리적, 건강, 환경적 위험을 제거하지 못함을 유념할 것. 유출된 물질을 가능한 많이 모으시오. 적합한 기관에 의해 수송이 승인된 밀폐 용기에 싣을 것. 물로 잔류물을 처리하십시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### 7.1. 안전취급요령

산업용이나 전문용으로만 사용가능. 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

### 7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

열로부터 멀리 보관할 것.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

#### 작업노출한계

3장 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만, 아래 표에 기재되지 않은 성분은 그 물질에 대한 작업 노출기준이 없는 것임.

화학물질명	카스 번호	기관	노출기준	추가 설명
에탄올	64-17-5	한국OELs	TWA(8 hours):1900 mg/m3(1000 ppm)	
ALCOHOLIC BEVERAGES	64-17-5	한국OELs	제한치 설정 않됨:	
에탄올	64-17-5	ACGIH	STEL:1000 ppm	A3: Confirmed animal carcin.

ACGIH : 미국산업위생회의

AIHA : 미국산업위생학회

CMRG : 화학물질 제조업체의 추천 지침

한국OELs : 한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준

TWA: 시간가중평균값

STEL: 단시간 노출한계

CEIL: 상한선

### 8.2. 적절한 공학적 관리

먼지, 연기, 가스, 안개, 증기, 스프레이 등을 관리하거나 관련 노출 기준 이하의 공기부유물 노출을 관리하기 위해 일반적인 희석 환기설비 또는 국소 배기 장치를 사용하십시오. 만일 환기가 충분하지 않은 경우, 호흡기 보호 장비를 사용하십시오.

### 8.3 개인보호구(PPE)

#### 눈/얼굴 보호 :

눈 보호구는 불필요.

#### 손 보호

화학물질 보호 장갑 불필요

#### 신체 보호

해당없음

#### 호흡기보호:

호흡기가 필요한 경우 노출평가를 통해 결정할 수 있음. 호흡기가 필요한 경우에 전체 호흡 보호 프로그램 (Full Respiratory Protection Program)의 일부분으로 호흡기를 사용할 수 있음. 흡입 노출을 저감하기 위해 노출평가의 결과를 토대로 호흡기 종류(타입)들을 선택 할 수 있음.

유기 증기에 적합한 반 얼굴 가림 또는 전체 얼굴 가림 공기 정화 호흡기구

특성 적용을 위한 적합성에 대한 질문은 호흡용구 제작사와 상의하십시오.

## 9. 물리화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적상태)	액체
성상/냄새	약간 알코올 냄새, 무색
냄새 역치	자료 없음.
pH	자료 없음.
녹는 점/어는 점	자료 없음.
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	자료 없음.
인화점:	자료 없음.
증발 속도	자료 없음.
인화성 (고체, 기체)	해당없음.
인화 또는 폭발 범위(하한)	자료 없음.
인화 또는 폭발 범위(상한)	자료 없음.
증기압	자료 없음.
증기 밀도	자료 없음.
비중(밀도)	0.99 g/cm3
상대 밀도	0.99 [Ref Std.WATER=1]
용해도:	완전히 용해
용해도-non-water	자료 없음.
n-옥탄올/물 분배계수	자료 없음.
자연발화 온도	자료 없음.
분해 온도	자료 없음.

점도:	자료 없음.
분자량	해당없음.
퍼센트 휘발성	자료 없음.

## 10. 안정성 및 반응성

### 10.1 반응성

본 물질은 특정 조건 하에 특정 물질들과 반응할수 있음 - 이 섹션에서 첫머리를 참고할 것.

### 10.2 화학적 안정성

안정함

### 10.3 유해 반응의 가능성

위험 폴리머화는 발생하지 않음

### 10.4 피해야 할 조건

열

### 10.5 피해야 할 물질

알려지지 않음

### 10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질 조건

알려지지 않음

## 11. 독성에 관한 정보

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 또한, 구성성분의 독성 정보가 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

### 11.1 노출 가능 경로 및 독성 영향에 대한 정보

#### 노출증상

테스트 데이터나 구성성분에 대한 정보에 기초해서 이 물질은 다음의 건강 영향을 발생시킴

#### 흡입했을 때 :

호흡기관 자극: 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목이 쉬거나, 코와 목의 통증을 일으킬 수 있음.

#### 피부에 접촉했을 때 :

제품을 사용하는 동안 피부와의 접촉 시 심각한 자극은 예상되지 않음.

#### 눈에 들어갔을 때 :

이 제품을 사용하는 동안 눈과 접촉시 심각한 자극은 예상되지 않음.

Moisturiser for 3M Clean-Trace Surface Protein tests

**섭취:**

건강영향은 알려지지 않음

**추가 정보:**

이 제품은 에탄올을 포함하고 있다. 알코올성 음료나 에탄올은 인간에 발암성이라고 국제 암연구기관에서 분류되어졌다. 발달성 독성과 간독성을 가진 알코올성 음료의 소비에 관련된 데이터도 있다. 이 제품의 예상 사용 동안 에탄올 노출은 암, 발달 독성, 간독성을 유발하리라 예상되지 않는다.

**독성 데이터**

3장의 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만 아래 표에 기재되어 있지 않으면, 데이터가 없거나 분류를 위한 충분한 데이터가 없는 것임.

**급성 독성**

이름	루트	종	값
제품 전체	섭취		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
에탄올	피부	토끼	LD50 > 15,800 mg/kg
에탄올	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 124.7 mg/l
에탄올	섭취	랫트	LD50 17,800 mg/kg

ATE=급성독성예상치

**피부 부식성 또는 자극성**

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
에탄올	토끼	중요한 자극 없음

**심한 눈 손상 또는 자극성**

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
에탄올	토끼	중증도의 자극

**피부 과민성**

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
에탄올	인간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

**광민감성**

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
에탄올		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

**호흡기 과민성**

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
에탄올		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

**생식세포 변이원성**

Moisturiser for 3M Clean-Trace Surface Protein tests

이름	루트	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
에탄올	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
에탄올	In vivo	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
에탄올	섭취	다양한 동물종	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
에탄올	흡입	발달에 독성 없음	랫트	NOAEL 38 mg/l	임신기간
에탄올	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 5,200 mg/kg/day	사전 교배와 임신 기간 중

수유

이름	루트	종	값
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
에탄올			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

표적장기효과

특정 표적장기 독성-1회 노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
에탄올	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간	LOAEL 2.6 mg/l	30 분
에탄올	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	LOAEL 9.4 mg/l	사용할 수 없음
에탄올	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	다양한 동물종	NOAEL 사용할 수 없음	
에탄올	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	개	NOAEL 3,000 mg/kg	

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
에탄올	흡입	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	토끼	LOAEL 124 mg/l	365 days
에탄올	흡입	조혈계   면역계	긍정적인 결과가 있지만, 그	랫트	NOAEL 25	14 days

Moisturiser for 3M Clean-Trace Surface Protein tests

			데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		mg/l	
에탄올	섭취	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	LOAEL 8,000 mg/kg/day	4 달
에탄올	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	개	NOAEL 3,000 mg/kg/day	7 days

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
에탄올	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

추가 독성정보가 필요하면 본 물질안전보건자료(MSDS) 첫페이지에 있는 주소나 전화번호로 연락하십시오

12. 환경에 미치는 영향

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2(유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 요청에 따라 섹션 2(유해성 위험성)에서의 물질의 분류와 관련된 추가적인 정보는 제공 가능함. 또한, 구성성분의 환경에 미치는 영향은 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2(유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

12.1 생태독성

급성 수생 위험성:  
수생생물에 급성 독성이 없음(GHS 분류 기준)

만성 수생 위험성:  
GHS 분류에 의해 수생생물에 만성독성없음

재료	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
에탄올	64-17-5	녹조류	실험	96 시간	효과 농도 50%	1,000 mg/l
에탄올	64-17-5	녹조류	실험	96 시간	무관찰영향농도	<500 mg/l
에탄올	64-17-5	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	42 mg/l
에탄올	64-17-5	물벼룩	실험	11 days	무관찰영향농도	9.6 mg/l
에탄올	64-17-5	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	5,012 mg/l

12.2. 잔류성 및 분해성

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
----	---------	--------	------	-------	------	----

**Moisturiser for 3M Clean-Trace Surface Protein tests**

제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
에탄올	64-17-5	실험 Biodegradation	14 days	생물적 산소 요구	89 % weight	OECD 301C - MITI (I)

**12.3. 생물 농축성(농축가능성)**

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
에탄올	64-17-5	추정됨 Bioconcentration	28 days	생축적성 인자	3.16	Est: 생물농축 계수

**12.4. 토양 이동성**

자료없음. 상세한 사항은 제조사에 문의하십시오.

**12.5. 기타 유해 영향**

재료	CAS No.	오존층 파괴 가능성	지구 온난화 가능성
제품 전체	없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
에탄올	64-17-5	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

**13. 폐기시 주의사항**

**13.1. 폐기 방법**

폐기물 관리법 내용에 따라 내용물 / 용기를 폐기하십시오.

**13. 2. 폐기시 고려사항**

폐기 전에 적절한 분류를 확인하기 위해 모든 관련 기관과 규정을 참조할 것. 허가된 폐기물 소각장에서 소각하십시오. 허가된 산업폐기시설에 폐기물을 폐기할 것. 적절한 파괴는 소각 과정에서 추가 연료의 사용이 필요하다. 폐기 대체로써, 허용되는 허가된 폐기물처리시설을 사용함. 비어 있고 깨끗한 제품 용기는 비위험폐기물로 처리될수 있음. 가능한 선택과 요구 사항이 있는지 해당 규제를 점검하고 서비스 제공자에게 문의할 것.

**14. 운송에 필요한 정보**

국제규제

UN 번호: 해당없음.

UN 적정선적명: 해당없음.

운송에서의 위험성 등급 (IMO): 해당없음.

운송 분류 (IATA): 해당없음.

용기(포장) 등급: 해당없음.

해양오염물질: 해당없음.

사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책: 해당없음.

## 15. 법적 규제현황

### 15.1. 안전, 건강, 환경 규제/ 물질 또는 혼합물 특이적인 등록

#### 글로벌 인벤토리 상태

자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하십시오. 이 제품의 구성성분은 화학물질관리법의 법규를 준수함. 특정 제한이 적용될 수 있음. 추가정보가 필요하면 판매부서로 연락하십시오. 이 자료의 구성 요소는 호주 국가 산업 화학 물질 신고 및 평가 제도 (NICNAS)의 규정을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 재료의 구성 요소는 일본 화학 물질 관리법의 규정을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 재료의 구성 요소는 필리핀 RA 6969 요구 사항의 조항을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 제품의 구성 요소는 CEPA의 신규물질 등록 요건을 준수하고 있음. 이 제품의 구성 성분들은 TSCA의 화학 물질 신고 요건을 준수하고 있음. 이 재료에 들어 있는 모든 화학성분은 NZIoC의 요구사항에 따름. This product complies with Measures on Environmental Management of New Chemical Substances. All ingredients are listed on or exempt from on China IECSC inventory.

화학물질관리법에 의한 규제: 이 제품의 모든 구성성분들은 한국기존화학물질목록에 등재되어 있거나 과거 유해화학물질관리법에서 신규화학물질 유해성심사면제 또는 등록면제에 해당함

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.

위험물안전관리법

화학물질관리법

산업안전보건법

폐기물 관리법

## 16. 그 밖의 참고사항

### 16.1. 자료의 출처

산업안전보건법, 위험물안전관리법, 폐기물관리법

16.2. 최초 작성일자: 자료 없음

16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:

개정 횟수: 자료 없음

최종 개정일자: 2017/01/23

16.4. 기타: 해당없음.

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS) 상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 하며 발행일시의 가장 정확한 지식들을 토대로 작성되었으나, 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 부상 등에 대해 어떤 법적 책임(국내 관련법에 의한 요구사항을 제외함)을 지지 않음. 본 물질안전보건자료의 정보는 기재된 해당 제품의 사용 목적 이외에 다른 용도로 사용되거나 다른 물질과 함께(섞어서) 사용하는 것에 대해서 유효하지 않을 수 있음. 이러한 이유들로, 고객이 본 제품에 대해서 고객의 의도된 사용 목적에 따라 제품의 적합성을 직접 테스트하는 것은 매우 중요함.

한국쓰리엠의 물질안전보건자료(MSDS)는 [www.3m.com/kr](http://www.3m.com/kr) 에서 확인 가능함.



## 물질안전보건자료(MSDS)

저작권, 2017, 3M Company.

판권 소유. 본 물질안전보건자료(MSDS)는 3M 제품의 적절한 사용을 위한 목적으로 다음과 같은 제한을 두고 복사 및/혹은 다운로드가 허용됨. (1) 본 물질안전보건자료 내 각종 정보는 3M의 사전 서면 동의가 없이는 변경없이 원본 그대로 배포되어야 함. (2) 복사본 또는 원본이 재판매되거나 재산상 이득을 얻기 위한 목적으로 배포되서는 안됨.

문서 그룹	22-9649-9	버전 번호	1.00
발행일:	2017/01/23	대체일:	초 발행

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39-1조, 제41조에 따라 작성되었음.

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 1.1. 제품명

Reagent A for 3M Clean-Trace Surface Protein tests

#### 1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

##### 권장 사용

시약, One of the reagents within the 3M Clean-Trace Surface Protein tests.

#### 1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)150-705
전화:	82-2-3771-4114
웹사이트	www.3m.com/kr
긴급전화번호:	82-80-033-4114

### 2. 유해성 · 위험성

#### 2.1. 유해, 위험성 분류

심한 눈 손상 또는 자극성 : 구분 1

피부 부식성 또는 자극성: 구분 2.

#### 2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

신호어

위험!

그림문자

부식성

그림문자

Reagent A for 3M Clean-Trace Surface Protein tests



**유해·위험문구**

H318 눈에 심한 손상을 일으킴  
 H315 피부에 자극을 일으킴

**예방조치 문구**

**예방:**

P280A 눈/얼굴 보호구를 착용할 것.  
 P280E 보호장갑을 착용하십시오.  
 P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

**대응:**

P305 + P351 + P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
 P302 + P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.  
 P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
 P332 + P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
 P362 + P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.  
 P321 처치를 하시오.(제품의 경고표지에 있는 의학적 조치에 대한 사항을 의사에게 보이시오).

2.3. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성 알려지지 않음.

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

화학물질명	관용명	카스 번호	함유량 (%)
물	증류수	7732-18-5	80 - 100
Sodium Hydroxide	ASCARITE	1310-73-2	1 - 5
Sodium Carbonate	DISODIUM CARBONATE	497-19-8	1 - 5
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt	자료 없음	979-88-4	< 1
SODIUM BICARBONATE	BAKING SODA	144-55-8	< 1
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE	TARTARIC ACID, DISODIUM SALT, DIHYDRATE	6106-24-7	< 1

**4. 응급조치 요령**

**4.1. 응급조치 요령에 대한 설명**

눈에 들어갔을 때 :

## Reagent A for 3M Clean-Trace Surface Protein tests

적어도 15분 동안 많은 양의 물로 눈을 즉시 씻으시오. 만약에 빼기 쉬우면 콘택트 렌즈를 제거하시오. 계속해서 린스하시오. 즉각적인 치료를 받으시오.

### 피부에 접촉했을 때 :

비누와 물로 즉각 세척하시오. 오염된 의복을 제거하고 재사용전 세척하시오. 만약 증상이 발전된다면, 치료를 받으시오.

### 흡입했을 때 :

신선한 공기를 쏘일 것. 불편하다고 느끼면, 치료받을 것.

### 먹었을 때 :

입을 씻어낼 것. 불편하다고 느끼면, 치료를 받을 것.

## 4.2. 가장 중요한 증상과 영향, 급성 과 지연성

섹션 11.1 독성효과에 대한 정보를 보시오

## 4.3. 즉각적인 의료 행위 및 특별한 치료가 필요한 경우에 대한 지시사항

해당없음.

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

### 5.1. 적절한 (및 부적절한) 소화제

이 물질은 타지 않을 것임. 주변화재에 적당한 소화제를 사용하시오.

### 5.2. 화학물질 혹은 혼합물로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소시 발생 유해물질)

이 제품에 내재하지 않음.

### 5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소방관들에게 특수한 보호장비가 필요하지는 않음.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### 6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

대피할 것. 신선한 공기로 환기하시오. 대량으로 유출되거나, 밀폐된 공간에서 유출되었을 때, 최적의 산업위생 관행에 따라 기계적인 환기를 통해 분산시키거나 증기를 배출시켜야함. 개인 보호 장비에 관해서는 물질안전보건자료(MSDS)의 8번 항목을 참조하시오.

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

### 6.3. 정화 또는 제거 방법

유출물을 보관하시오. 누출물질 주변에서 작업 시, 벤토나이트, 질석(Vermiculite), 또는 상업적으로 이용 가능한 무기 흡착제로 덮으시오. 건조해질 때까지 충분히 흡수제를 섞어 첨가하시오. 흡착 물질을 가해도 물리적, 건강, 환경적 위험을 제거하지 못함을 유념할 것. 유출된 물질을 가능한 많이 모으시오. 적합한 기관에 의해 수송이 승인된 밀폐 용기에 신을 것. 물로 잔류물을 처리하시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기하시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### 7.1. 안전취급요령

산업용이나 전문용으로만 사용가능. 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하십시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.

### 7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

열로부터 멀리 보관할 것.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

#### 작업노출한계

3장 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만, 아래 표에 기재되지 않은 성분은 그 물질에 대한 작업 노출기준이 없는 것임.

화학물질명	카스 번호	기관	노출기준	추가 설명
Sodium Hydroxide	1310-73-2	한국OELs	CEIL:2 mg/m3	
Sodium Hydroxide	1310-73-2	ACGIH	CEIL:2 mg/m3	

ACGIH : 미국산업위생회의

AIHA : 미국산업위생학회

CMRG : 화학물질 제조업체의 추천 지침

한국OELs : 한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준

TWA: 시간가중평균값

STEL: 단시간 노출한계

CEIL: 상한선

### 8.2. 적절한 공학적 관리

먼지, 연기, 가스, 안개, 증기, 스프레이 등을 관리하거나 관련 노출 기준 이하의 공기부유물 노출을 관리하기 위해 일반적인 희석 환기설비 또는 국소 배기 장치를 사용하십시오. 만일 환기가 충분하지 않은 경우, 호흡기 보호 장비를 사용하십시오.

### 8.3 개인보호구(PPE)

#### 눈/얼굴 보호 :

눈/안면부의 보호를 위한 보호구의 선택 및 사용은 노출평가의 결과를 토대로 할 것. 눈/안면부의 보호는 다음 추천사항들을 따를 것:

완전한 안면 보호구

간접 통기성 고글

#### 손 보호

노출평가결과를 바탕으로 피부 접촉을 방지하기 위한 해당지역의 표준에 따라 허용된 장갑과 보호구를 선택해서 사용하십시오. 노출 수준, 화학물질 또는 혼합물의 농도, 사용빈도, 노출기간, 극한 온도와 같은 물리적 조건 및 기타 사용 조건등을 근거로 선택하십시오. 적당하고 올바른 장갑과 보호복을 선택하기 위하여 장갑이나 보호복 제조사에 문의하십시오.

추천된 장갑의 재질 : 부틸 고무

네오프렌

니트릴고무

#### 신체 보호

해당없음

**호흡기보호:**

호흡기가 필요한 경우 노출평가를 통해 결정할 수 있음. 호흡기가 필요한 경우에 전체 호흡 보호 프로그램 (Full Respiratory Protection Program)의 일부분으로 호흡기를 사용할 수 있음. 흡입 노출을 저감하기 위해 노출평가의 결과를 토대로 호흡기 종류(타입)들을 선택 할 수 있음. 분진에 적합한 반 얼굴가림 또는 전체 얼굴 가림 공기 정화 호흡기구

특성 적용을 위한 적합성에 대한 질문은 호흡용구 제작사와 상의하십시오.

**9. 물리화학적 특성**

**9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보**

외관(물리적상태)	액체
성상/냄새	무취; 투명한 노란색
냄새 역치	자료 없음.
pH	11.2 - 11.4
녹는 점/어는 점	자료 없음.
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	자료 없음.
인화점:	인화점 없음
증발 속도	자료 없음.
인화성 (고체, 기체)	해당없음.
인화 또는 폭발 범위(하한)	자료 없음.
인화 또는 폭발 범위(상한)	자료 없음.
증기압	자료 없음.
증기 밀도	자료 없음.
비중(밀도)	자료 없음.
상대 밀도	자료 없음.
용해도:	완전히 용해
용해도-non-water	자료 없음.
n-옥탄올/물 분배계수	자료 없음.
자연발화 온도	자료 없음.
분해 온도	자료 없음.
점도:	자료 없음.
분자량	해당없음.
휘발성 유기물	자료 없음.

**10. 안정성 및 반응성**

**10.1 반응성**

본 물질은 특정 조건 하에 특정 물질들과 반응할수 있음 - 이 섹션에서 첫머리를 참고할 것.

**10.2 화학적 안정성**

안정함

**10.3 유해 반응의 가능성**

위험 폴리머화는 발생하지 않음

10.4 피해야 할 조건

열

10.5 피해야 할 물질

알려지지 않음

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질

알려지지 않음

조건

특정화 되지 않음

11. 독성에 관한 정보

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2(유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 또한, 구성성분의 독성 정보가 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2(유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

11.1 노출 가능 경로 및 독성 영향에 대한 정보

노출증상

테스트 데이터나 구성성분에 대한 정보에 기초해서 이 물질은 다음의 건강 영향을 발생시킬

흡입했을 때 :

호흡기관 자극: 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목이 쉬거나, 코와 목의 통증을 일으킬 수 있음.

피부에 접촉했을 때 :

피부 자극성: 국소 발적, 부종, 가려움, 건조감, 갈라짐, 물집잡힘, 통증을 수반할 수 있음.

눈에 들어갔을 때 :

부식성 (안구 화상): 각막혼탁, 화학적 화상, 심한 통증, 눈물, 궤양, 중증 시력 손실 및 완전한 시력 상실의 증상이 나타날 수 있음.

섭취:

위장관 자극: 복통, 위경련, 구역질, 구토와 설사 증상이 나타날 수 있음.

독성 데이터

3장의 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만 아래 표에 기재되어 있지 않으면, 데이터가 없거나 분류를 위한 충분한 데이터가 없는 것임.

급성 독성

이름	루트	종	값
제품 전체	피부		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
제품 전체	섭취		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
Sodium Carbonate	피부	토끼	LD50 > 2,000 mg/kg
Sodium Carbonate	섭취	랫트	LD50 2,800 mg/kg
Sodium Hydroxide			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

Reagent A for 3M Clean-Trace Surface Protein tests

SODIUM BICARBONATE	피부		LD50 추정치 2,000 - 5,000 mg/kg
SODIUM BICARBONATE	흡입-먼지/ 미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 4.211 mg/l
SODIUM BICARBONATE	섭취	랫트	LD50 4,220 mg/kg
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

ATE=급성 독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Carbonate	토끼	중요한 자극 없음
Sodium Hydroxide	토끼	부식성
SODIUM BICARBONATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Carbonate	토끼	부식성
Sodium Hydroxide	토끼	부식성
SODIUM BICARBONATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Carbonate		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Hydroxide	인간	민감하게 만들지 않음
SODIUM BICARBONATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

광민감성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Carbonate		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Hydroxide		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM BICARBONATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Carbonate		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Hydroxide		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

Reagent A for 3M Clean-Trace Surface Protein tests

SODIUM BICARBONATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Carbonate	In Vitro	변이원성 아님
Sodium Hydroxide	In Vitro	변이원성 아님
SODIUM BICARBONATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Carbonate			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Hydroxide			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM BICARBONATE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
Sodium Carbonate	섭취	발달에 독성 없음	마우스	NOAEL 340 mg/kg/day	기관발생동 안
Sodium Hydroxide		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
SODIUM BICARBONATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			

수유

이름	루트	종	값
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Carbonate			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Hydroxide			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM BICARBONATE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

표적장기효과

특정 표적장기 독성-1회 노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서			0

Reagent A for 3M Clean-Trace Surface Protein tests

			충분치 않음			
Sodium Carbonate			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
Sodium Hydroxide	흡입	호흡 자극	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음	인간	NOAEL 자 료 없음	
SODIUM BICARBONATE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
[2,2'-Biquinoline]-4,4'- dicarboxylic acid, disodium salt			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
Sodium Carbonate	흡입	호흡기계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하 지 않다	랫트	LOAEL 0.07 mg/l	3 달
Sodium Hydroxide			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
SODIUM BICARBONATE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
[2,2'-Biquinoline]-4,4'- dicarboxylic acid, disodium salt			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Carbonate	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Hydroxide	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM BICARBONATE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

추가 독성정보가 필요하면 본 물질안전보건자료(MSDS) 첫페이지에 있는 주소나 전화번호로 연락하십시오

12. 환경에 미치는 영향

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2(유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 요청에 따라 섹션 2(유해성 위험성)에서의 물질의 분류와 관련된 추가적인 정보는 제공 가능함. 또한, 구성성분의 환경에 미치는 영향은 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2(유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

12.1 생태독성

급성 수생 위험성:

수생생물에 급성 독성이 없음(GHS 분류 기준)

만성 수생 위험성:

Reagent A for 3M Clean-Trace Surface Protein tests

GHS 분류에 의해 수생생물에 만성독성없음

재료	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
Sodium Hydroxide	1310-73-2	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
SODIUM BICARBONATE	144-55-8	기타 조류 (Algae)	실험	96 시간	효과 농도 50%	650 mg/l
SODIUM BICARBONATE	144-55-8	내륙 실버사이드	실험	96 시간	치사농도 50%	833 mg/l
SODIUM BICARBONATE	144-55-8	물벼룩	실험	21 days	무관찰영향농도	576 mg/l
SODIUM BICARBONATE	144-55-8	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	983 mg/l
Sodium Carbonate	497-19-8	조류(Algae) 또는 기타 수생 식물	실험	96 시간	효과 농도 50%	242 mg/l
Sodium Carbonate	497-19-8	송어	실험	96 시간	치사농도 50%	300 mg/l
Sodium Carbonate	497-19-8	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	200 mg/l
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE	6106-24-7	녹조류	추정됨	72 시간	효과 농도 50%	79 mg/l
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE	6106-24-7	녹조류	추정됨	72 시간	무관찰영향농도	4.8 mg/l
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE	6106-24-7	물벼룩	추정됨	48 시간	효과 농도 50%	143 mg/l
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE	6106-24-7	제브라피쉬	추정됨	96 시간	치사농도 50%	>153 mg/l
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt	979-88-4	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

12.2. 잔류성 및 분해성

Reagent A for 3M Clean-Trace Surface Protein tests

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Sodium Hydroxide	1310-73-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
SODIUM BICARBONATE	144-55-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Sodium Carbonate	497-19-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE	6106-24-7	추정됨 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	85 % weight	다른 방법
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt	979-88-4	추정됨 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	4 % weight	OECD 301C - MITI (I)

12.3. 생물 농축성(농축가능성)

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Sodium Hydroxide	1310-73-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
SODIUM BICARBONATE	144-55-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Sodium Carbonate	497-19-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
DISODIUM	6106-24-7	추정됨	자료없음	옥탄올/물 분	-1.91	다른 방법

**Reagent A for 3M Clean-Trace Surface Protein tests**

TARTRATE DIHYDRATE		Bioconcentration		배계수의 로그		
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt	979-88-4	추정됨 Bioconcentration	자료없음	생 축적성 인자	6.6	Est: 생물농축 계수

**12.4. 토양 이동성**

자료없음. 상세한 사항은 제조사에 문의하십시오.

**12.5. 기타 유해 영향**

재료	CAS No.	오존층 파괴 가능성	지구 온난화 가능성
제품 전체	없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Hydroxide	1310-73-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM BICARBONATE	144-55-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Sodium Carbonate	497-19-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM TARTRATE DIHYDRATE	6106-24-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
[2,2'-Biquinoline]-4,4'-dicarboxylic acid, disodium salt	979-88-4	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

**13. 폐기시 주의사항**

**13.1. 폐기 방법**

폐기물 관리법 내용에 따라 내용물 / 용기를 폐기하십시오.

**13. 2. 폐기시 고려사항**

허가된 산업폐기시설에 폐기물을 폐기할 것. 적절한 폐기물 범규에 의해 정의되지 않았을 경우 운반과 위험 화학물질(적절한 규제에 따라 위험물로 분류되는 화학물질/혼합물/조제물)을 다루기 위해 사용된 빈 용기는 위험폐기물로서 고려되어 보관되고 다루어져서 폐기되어야 한다.

**14. 운송에 필요한 정보**

**국제규제**

UN 번호: 해당없음.

UN 적정선적명: 해당없음.

운송에서의 위험성 등급 (IMO): 해당없음.

운송 분류 (IATA): 해당없음.

용기(포장) 등급: 해당없음.

해양오염물질: 해당없음.

사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책: 해당없음.

## 15. 법적 규제현황

### 15.1. 안전, 건강, 환경 규제/ 물질 또는 혼합물 특이적인 등록

#### 글로벌 인벤토리 상태

자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하십시오. 이 제품의 구성성분은 화학물질관리법의 법규를 준수함. 특정 제한이 적용될 수 있음. 추가정보가 필요하면 판매부서로 연락하십시오. 이 제품의 구성 요소는 CEPA의 신규물질 등록 요건을 준수하고 있음. 이 제품의 구성 성분들은 TSCA의 화학 물질 신고 요건을 준수하고 있음. 모든 재료는 뉴질랜드 화학물질목록에 등록되어 있음  
화학물질관리법에 의한 규제: 이 제품의 모든 구성성분들은 한국기존화학물질목록에 등재되어 있거나 과거 유해화학물질관리법에서 신규화학물질 유해성심사면제 또는 등록면제에 해당함

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.

위험물안전관리법  
화학물질관리법  
산업안전보건법  
폐기물 관리법

#### 국내외법에 기반한 다른 법규

구성 이름:	역가치:	규칙:
SODIUM HYDROXIDE	1.00	Korea. Controlled Hazardous Substances (Industrial Safety and Health Regulations, Table 7)

## 16. 그 밖의 참고사항

### 16.1. 자료의 출처

산업안전보건법, 위험물안전관리법, 폐기물관리법

16.2. 최초 작성일자:자료 없음

16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:

개정 횟수:자료 없음

최종 개정일자:2017/01/23

16.4. 기타:해당없음.

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS) 상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 하며 발행일시의 가장 정확한 지식들을 토대로 작성되었으나, 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 부상 등에 대해 어떤 법적 책임(국내 관련법에 의한 요구사항을 제외함)을 지지 않음. 본 물질안전보건자료의 정보는 기재된 해당 제품의 사용 목적 이외에 다른 용도로 사용되거나 다른 물질과 함께(섞어서) 사용하는 것에 대해서 유효하지 않을 수 있음. 이러한 이유들로, 고객이 본 제품에 대해서 고객의 의도된 사용 목적에 따라 제품의 적합성을 직접 테스트하는 것은 매우 중요함.

한국쓰리엠의 물질안전보건자료(MSDS)는 [www.3m.com/kr](http://www.3m.com/kr) 에서 확인 가능함.



## 물질안전보건자료(MSDS)

저작권, 2017, 3M Company.

판권 소유. 본 물질안전보건자료(MSDS)는 3M 제품의 적절한 사용을 위한 목적으로 다음과 같은 제한을 두고 복사 및/혹은 다운로드가 허용됨. (1) 본 물질안전보건자료 내 각종 정보는 3M의 사전 서면 동의가 없이는 변경없이 원본 그대로 배포되어야 함. (2) 복사본 또는 원본이 재판매되거나 재산상 이득을 얻기 위한 목적으로 배포되서는 안됨.

문서 그룹	22-9664-8	버전 번호	1.00
발행일:	2017/01/23	대체일:	초 발행

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39-1조, 제41조에 따라 작성되었음.

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 1.1. 제품명

3M Reagent B (for 3M Clean-Trace Surface Protein tests)

#### 1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

##### 권장 사용

시약, One of the reagents within the 3M Clean-Trace Surface Protein tests.

#### 1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)150-705
전화:	82-2-3771-4114
웹사이트	www.3m.com/kr
긴급전화번호:	82-80-033-4114

### 2. 유해성 · 위험성

#### 2.1. 유해, 위험성 분류

화학물질관리법에 따라 유해 화학 물질로 분류되지 않음.

#### 2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

신호어  
해당없음.

그림문자  
해당없음.

그림문자  
해당없음.

## 3M Reagent B (for 3M Clean-Trace Surface Protein tests)

2.3. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성  
위장관의 화학적 화상을 일으킬 수 있음.

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

화학물질명	관용명	카스 번호	함유량 (%)
물	증류수	7732-18-5	80 - 100
Copper Sulphate	COPPER SULFATE PENTAHYDRATE	7758-99-8	< 1

## 4. 응급조치 요령

### 4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

눈에 들어갔을 때 :

대량의 물로 세척. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 만약 증상이 지속된다면 치료 받을 것.

피부에 접촉했을 때 :

비누와 물로 세척하십시오. 불편하다면, 치료를 받으십시오.

흡입했을 때 :

응급조치 불필요.

먹었을 때 :

입을 씻어낼 것. 구토를 유발시키지 말 것. 즉각적인 치료를 받을 것.

### 4.2. 가장 중요한 증상과 영향, 급성 과 지연성

섹션 11.1 독성효과에 대한 정보를 보시오

### 4.3. 즉각적인 의료 행위 및 특별한 치료가 필요한 경우에 대한 지시사항

해당없음.

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

### 5.1. 적절한 (및 부적절한) 소화제

이 물질은 타지 않을 것임.

### 5.2. 화학물질 혹은 혼합물로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소시 발생 유해물질)

이 제품에 내재하지 않음.

### 5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소방관들에게 특수한 보호장비가 필요하지는 않음.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### 6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

## 3M Reagent B (for 3M Clean-Trace Surface Protein tests)

신선한 공기로 환기하십시오. 대량으로 유출되거나, 밀폐된 공간에서 유출되었을 때, 최적의 산업위생 관행에 따라 기계적인 환기를 통해 분산시키거나 증기를 배출시켜야함. 다른 섹션에서 주의 사항을 찾아 볼 것.

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

### 6.3. 정화 또는 제거 방법

누출물질 주변에서 작업 시, 벤토나이트, 질석(Vermiculite), 또는 상업적으로 이용가능 한 무기 흡착제로 덮으시오. 건조해질 때까지 충분히 흡수제를 섞어 첨가하십시오. 흡착 물질을 가해도 물리적, 건강, 환경적 위험을 제거하지 못함을 유념할 것. 유출된 물질을 가능한 많이 모으시오. 적합한 기관에 의해 수송이 승인된 밀폐 용기에 싣을 것. 물로 잔류물을 처리하십시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### 7.1. 안전취급요령

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

### 7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

열로부터 멀리 보관할 것.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

#### 작업노출한계

3장 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만, 아래 표에 기재되지 않은 성분은 그 물질에 대한 작업 노출기준이 없는 것임.

화학물질명	카스 번호	기관	노출기준	추가 설명
구리화합물	7758-99-8	ACGIH	TWA(as Cu dust or mist):1 mg/m <sup>3</sup> ;TWA(as Cu, fume):0.2 mg/m <sup>3</sup>	

ACGIH : 미국산업위생회의

AIHA : 미국산업위생학회

CMRG : 화학물질 제조업체의 추천 지침

한국OELs : 한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준

TWA: 시간가중평균값

STEL: 단시간 노출한계

CEIL: 상한선

### 8.2. 적절한 공학적 관리

먼지, 연기, 가스, 안개, 증기, 스프레이 등을 관리하거나 관련 노출 기준 이하의 공기부유물 노출을 관리하기 위해 일반적인 희석 환기설비 또는 국소 배기 장치를 사용하십시오. 만일 환기가 충분하지 않은 경우, 호흡기 보호 장비를 사용하십시오.

### 8.3 개인보호구(PPE)

눈/얼굴 보호 :

눈 보호구는 불필요.

**손 보호**

화학물질 보호 장갑 불필요

**신체 보호**

해당없음

**호흡기보호:**

호흡기 보호구는 불필요.

**9. 물리화학적 특성**

**9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보**

외관(물리적상태)	액체
성상/냄새	무취; 연한 청색 투명색
냄새 역치	자료 없음.
pH	자료 없음.
녹는 점/어는 점	해당없음.
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	자료 없음.
인화점:	자료 없음.
증발 속도	자료 없음.
인화성 (고체, 기체)	해당없음.
인화 또는 폭발 범위(하한)	자료 없음.
인화 또는 폭발 범위(상한)	자료 없음.
증기압	자료 없음.
증기 밀도	자료 없음.
비중(밀도)	자료 없음.
상대 밀도	1 [Ref Std:WATER=1]
용해도:	완전히 용해
용해도-non-water	자료 없음.
n-옥탄올/물 분배계수	자료 없음.
자연발화 온도	해당없음.
분해 온도	자료 없음.
점도:	자료 없음.
분자량	해당없음.
휘발성 유기물	자료 없음.

**10. 안정성 및 반응성**

**10.1 반응성**

본 물질은 특정 조건 하에 특정 물질들과 반응할수 있음 - 이 섹션에서 첫머리를 참고할 것.

**10.2 화학적 안정성**

안정함

**10.3 유해 반응의 가능성**

## 3M Reagent B (for 3M Clean-Trace Surface Protein tests)

위험 폴리머화는 발생하지 않음

### 10.4 피해야 할 조건

열

### 10.5 피해야 할 물질

알려지지 않음

### 10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질

황산화물

조건

특정화 되지 않음

## 11. 독성에 관한 정보

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2(유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 또한, 구성성분의 독성 정보가 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성 정보가 아니므로 섹션 2(유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

### 11.1 노출 가능 경로 및 독성 영향에 대한 정보

#### 노출증상

테스트 데이터나 구성성분에 대한 정보에 기초해서 이 물질은 다음의 건강 영향을 발생시킴

#### 흡입했을 때 :

건강영향은 알려지지 않음

#### 피부에 접촉했을 때 :

제품을 사용하는 동안 피부와의 접촉 시 심각한 자극은 예상되지 않음.

#### 눈에 들어갔을 때 :

이 제품을 사용하는 동안 눈과 접촉시 심각한 자극은 예상되지 않음.

#### 섭취:

위장관 부식: 입과 목, 복부의 심한 통증; 구역질; 구토; 설사가 생길 수 있고, 대변과 구토물에 피가 보일 수 있음.

#### 독성 데이터

3장의 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만 아래 표에 기재되어 있지 않으면, 데이터가 없거나 분류를 위한 충분한 데이터가 없는 것임.

#### 급성 독성

이름	루트	종	값
제품 전체	섭취		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
Copper Sulphate	피부	토끼	LD50 > 8,000 mg/kg
Copper Sulphate	섭취	랫트	LD50 960 mg/kg

ATE=급성독성예상치

3M Reagent B (for 3M Clean-Trace Surface Protein tests)

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Copper Sulphate		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Copper Sulphate		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Copper Sulphate		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

광민감성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Copper Sulphate		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Copper Sulphate		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Copper Sulphate		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Copper Sulphate			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
Copper Sulphate		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			

수유

이름	루트	종	값
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

**3M Reagent B (for 3M Clean-Trace Surface Protein tests)**

Copper Sulphate			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
-----------------	--	--	------------------------

**표적장기효과**

**특정 표적장기 독성-1회 노출**

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
Copper Sulphate			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0

**특정 표적장기독성-반복노출**

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
Copper Sulphate			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0

**흡인 유해성**

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Copper Sulphate	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

추가 독성정보가 필요하면 본 물질안전보건자료(MSDS) 첫페이지에 있는 주소나 전화번호로 연락하십시오

**12. 환경에 미치는 영향**

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2(유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 요청에 따라 섹션 2(유해성 위험성)에서의 물질의 분류와 관련된 추가적인 정보는 제공 가능함. 또한, 구성성분의 환경에 미치는 영향은 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2(유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

**12.1 생태독성**

**급성 수생 위험성:**

수생생물에 급성 독성이 없음(GHS 분류 기준)

**만성 수생 위험성:**

GHS 분류에 의해 수생생물에 만성독성없음

재료	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
Copper Sulphate	7758-99-8	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

**3M Reagent B (for 3M Clean-Trace Surface Protein tests)**

**12.2. 잔류성 및 분해성**

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Copper Sulphate	7758-99-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음

**12.3. 생물 농축성(농축가능성)**

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Copper Sulphate	7758-99-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음

**12.4. 토양 이동성**

자료없음. 상세한 사항은 제조사에 문의하십시오.

**12.5. 기타 유해 영향**

재료	CAS No.	오존층 파괴 가능성	지구 온난화 가능성
제품 전체	없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Copper Sulphate	7758-99-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

**13. 폐기시 주의사항**

**13.1. 폐기 방법**

폐기물 관리법 내용에 따라 내용물 / 용기를 폐기하십시오.

**13. 2. 폐기시 고려사항**

폐기 전에 적절한 분류를 확인하기 위해 모든 관련 기관과 규정을 참조할 것. 허가된 산업폐기시설에 폐기물을 폐기할 것. 비어 있고 깨끗한 제품 용기는 비위험폐기물로 처리될수 있음. 가능한 선택과 요구 사항이 있는지 해당 규제를 점검하고 서비스 제공자에게 문의할 것.

## 14. 운송에 필요한 정보

### 국제규제

UN 번호: 해당없음.

UN 적정선적명: 해당없음.

운송에서의 위험성 등급 (IMO): 해당없음.

운송 분류 (IATA): 해당없음.

용기(포장) 등급: 해당없음.

해양오염물질: 해당없음.

사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책: 해당없음.

## 15. 법적 규제현황

### 15.1. 안전, 건강, 환경 규제/ 물질 또는 혼합물 특이적인 등록

#### 글로벌 인벤토리 상태

자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하십시오. 이 자료의 구성 요소는 호주 국가 산업 화학 물질 신고 및 평가 제도 (NICNAS)의 규정을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 자료의 구성 요소는 필리핀 RA 6969 요구 사항의 조항을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 제품의 구성 성분들은 TSCA의 화학 물질 신고 요건을 준수하고 있음. 이 자료에 들어 있는 모든 화학성분은 NZIoC의 요구사항에 따름. This product complies with Measures on Environmental Management of New Chemical Substances. All ingredients are listed on or exempt from on China IECSC inventory.

화학물질관리법에 의한 규제: 이 제품의 모든 구성성분들은 한국기존화학물질목록에 등재되어 있거나 과거 유해화학물질관리법에서 신규화학물질 유해성심사면제 또는 등록면제에 해당함

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.

위험물안전관리법

화학물질관리법

산업안전보건법

폐기물 관리법

## 16. 그 밖의 참고사항

### 16.1. 자료의 출처

산업안전보건법, 위험물안전관리법, 폐기물관리법

16.2. 최초 작성일자: 자료 없음

16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:

개정 횟수: 자료 없음

최종 개정일자: 2017/01/23

16.4. 기타: 해당없음.

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS) 상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 하며 발행일시의 가장 정확한 지식들을 토대로 작성되었으나, 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 부상 등에 대해 어떤 법적 책임(국내 관련법에 의한 요구사항을 제외함)을 지지 않음. 본 물질안전보건자료의 정보는 기재된 해당 제품의 사용 목적 이외에 다른 용도로 사용되거나 다른 물질과 함께(섞어서) 사용하는 것

3M Reagent B (for 3M Clean-Trace Surface Protein tests)

에 대해서 유효하지 않을 수 있음. 이러한 이유들로, 고객이 본 제품에 대해서 고객의 의도된 사용 목적에 따라 제품의 적합성을 직접 테스트하는 것은 매우 중요함.

한국쓰리엠의 물질안전보건자료(MSDS)는 [www.3m.com/kr](http://www.3m.com/kr) 에서 확인 가능함.