



물질안전보건자료(MSDS)

저작권, 2014, 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 이익을 얻기 위한 목적으로 배포되서는 안됨.

문서 그룹	32-8577-2	버전 번호	1.00
발행일:	2014/01/12	대체일:	초 발행

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

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

10X TBS with Tween 20

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용

biological product들을 희석하거나 세척하기 위한 용도

1.3. 공급자 정보

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

1.4. 긴급전화번호

82-2-3771-4114

2. 유해성 위험성

2.1. 유해. 위험성 분류

유해 화학 물질 관리법에 따라 유해 물질로 분류되지 않음.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

신호어

해당없음.

그림문자

해당없음.

그림문자

해당없음.

10X TBS with Tween 20

2.3. 유해.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해.위험성 알려지지 않음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 물질은 혼합물임.

성분	카스 번호	% by Wt
NON-HAZARDOUS INGREDIENTS	7732-18-5	80 - 90
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)	7647-14-5	5 - 10
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)	77-86-1	1 - 5

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

흡입

응급조치 불필요.

피부접촉

비누와 물로 세척하십시오. 걱정이 되면, 의료 상담을 받으시오.

안구 접촉:

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

삼켰다면:

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

화재의 경우: 물이나 폼과 같은 부식성 물질에 적합한 소화제를 사용할 것

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

예상되는 비정상적인 화재나 폭발 위험은 없을 것임.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

신선한 공기로 환기하시오.

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 이용가능 한 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 싣을 것. 물로 잔류물을 처리하시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기하시오.

7. 취급 및 저장

7.1. 안전 취급 요령

산업용이나 전문용으로만 사용가능.

7.2. 안전 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

저온으로 유지하시오. 열로부터 멀리 보관할 것. 산성류와 분리 보관할 것. 강염기로부터 멀리 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출한계

작업노출한계치는 본 물질안전보건자료(MSDS)의 섹션 3에 있는 어떠한 구성성분에 대해서도 없음

8.2. 노출 관리

8.2.1. 적절한 공학적 관리

해당없음.

8.2.2. 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:

측면 실드가 있는 보안경

피부/손 보호

장갑 및/혹은 보호의 선택과 사용은 해당 지역/국가의 노출평가의 결과를 근거로 한 피부 노출 보호 기준에 공인된 제품을 사용할 것. 노출 수준, 물질 혹은 혼합물의 농도, 빈도와 기간, 절대온도와 같은 물리적 특성, 그리고 기타 사용 조건을 근거로 한 선택을 할 것. 장갑/보호의 소재의 적절한 선택을 위해

제조업체와 반드시 상담할 것.
다음 물질로 부터 만들어진 장갑이 추천됨 니트릴고무

호흡기보호:
요청사항 없음

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리상태	액체
특정 물리적 형태:	액체
성상/냄새	냄새없음, 색깔없음
냄새 역가치	데이터 없음
pH	7.2 - 7.6
녹는 점/어는 점	데이터 없음
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	데이터 없음
인화점:	데이터 없음
증발 속도:	데이터 없음
가연성(고체, 기체)	적용 않됨
가연한계 (LEL)	데이터 없음
가연한계 (UEL)	데이터 없음
증기압	데이터 없음
증기 밀도	데이터 없음
밀도	데이터 없음
상대 밀도	0.9 - 1.1 g/ml
용해도:	완전한
용해도-non-water	데이터 없음
분배계수: n-octanol/water	데이터 없음
자동인화점	데이터 없음
분해 온도	데이터 없음
점도:	데이터 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 유해반응의 가능성

위험 폴리머화는 발생하지 않음

10.4 피해야 할 조건

열

10.5 비호환성 재료

강산

강염기

0-25 Celsius를 유지할 것

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질조건

알려지지 않음

11. 독성에 관한 정보

특이적인 구성성분 분류가 경쟁사에 의해 요구되어질 때 섹션 2에 있는 물질 분류와 아래에 있는 정보가 일치하지 않을 수도 있음. 추가적으로, 구성성분은 라벨을 위하여 역가이하로 표시 할수 있고, 데이터는 전체로써 물질과 일치 하지 않을 수도 있으므로 구성성분에 대한 독성 데이터, 노출 증상은 물질 분류에 반영되어 있지 않을 수도 있다.

11.1 독성 영향에 대한 정보

노출증상

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

흡입

흡입으로 인한 인체에 미치는 악영향은 없는 것으로 예상됨.

피부접촉

제품을 사용하는 동안 피부와의 접촉 시 심각한 자극은 예상되지 않음.

안구 접촉:

이 제품을 사용하는 동안 눈과 접촉시 심각한 자극은 예상되지 않음.

섭취:

삼켰을 때 인체에 미치는 악영향이 없는 것으로 예상됨.

독성 데이터

구성 요소는 3 장에 기재되어 있지만, 아래에 있는 테이블에 있지 않으면 데이터가 없거나 분류를 위해서 충분하지 않다.

급성 독성

이름	루트	종	값
전반적인 제품	섭취		No data available; calculated ATE >5,000 mg/kg
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)	피부	토끼	LD50 > 10,000 mg/kg
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)	흡입- 먼지/미스	쥐	LC50 > 10.5 mg/l

10X TBS with Tween 20

	트 (4 시간)		
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)	섭취	쥐	LD50 3,000 mg/kg
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

급성독성예상

피부 부식/자극

이름	종	값
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

심각한 눈 장애/자극

이름	종	값
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

피부 감작

이름	종	값
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

호흡과민

이름	종	값
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

생식세포 변이원성

이름	루트	값
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

발암성:

이름	루트	종	값
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출정도
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			

표적장기효과

특정 표적장기독성-단회노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출정도
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			

10X TBS with Tween 20

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	중	시험결과	노출정도
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)			분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			

흡인성호흡기 유해성

이름	값
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)	흡인 위험물 아님
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)	흡인 위험물 아님

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

12. 환경에 미치는 영향

특이적인 구성성분 분류가 경쟁사에 의해 요구되어질 때 섹션 2에 있는 물질 분류와 아래에 있는 정보가 일치하지 않을 수도 있음. 섹션2에서 물질분류에 대한 추가 정보는 요청에 따라 제공되어질 수 있다. 이에 더해서, 환경이나 구성성분에 대한 효과 데이터는 이 섹션에 반영되어 지지 않을 수도 있다. 왜냐하면 구성성분은 라벨을 위해서 역가치 이하로 존재하고, 구성성분은 노출되어지지 않을 것이고, 데이터는 전체로써 물질과 일치 하지 않을 수도 있기 때문이다.

12.1 생태독성

급성 수생 위험성:

GHS 분류에 따라 수생물에 급성 독성 없음.

만성 수생 위험성:

GHS 분류에 의해 수생생물에 만성독성없음

제품 테스트 데이터 없음

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)	77-86-1	제브라피쉬	실험	96 시간	치사농도 50%	>10,000 mg/l
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)	77-86-1	녹조류	실험	96 시간	No Obs Effect Conc	100 mg/l
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)	7647-14-5	조류(Algae) 또는 기타 수생 식물	실험	96 시간	효과 농도 50%	2,430 mg/l
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)	7647-14-5	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	4,135 mg/l
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)	7647-14-5	피라미	실험	96 시간	치사농도 50%	7,650 mg/l

10X TBS with Tween 20

12.2. 잔류성 및 분해성

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)	77-86-1	실험 생분해	28 days	생물적 산소 요구	0 % weight	OECD 301D - 폐쇄병 테스트
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)	7647-14-5	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A

12.3. 생물 농축성(농축가능성)

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
TRIS (IN WASH CONC. AND SUBSTRATE)	77-86-1	실험 생농도		Log of Octanol/H2O part. coeff	-2.31	다른 방법
SODIUM CHLORIDE (IN WASH CONC.)	7647-14-5	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A

12.4. 토양 이동성

상세한 사항은 제조자에게 연락하십시오

12.5. 기타 유해 영향

정보 없음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기 방법

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

허가된 산업폐기시설에 폐기물을 폐기할 것. 폐기 대체로써, 허가된 폐기물 소각장에서 소각함. 적절한 파괴는 소각 과정에서 추가 연료의 사용이 필요하다. 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.

운송급(IMO) 해당없음.

운송급 (IATA) 해당없음.

포장 그룹: 해당없음.
해양오염물질 해당없음.

15. 법적 규제현황

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

글로벌 재고 상황

추가 정보에 대해서는 한국쓰리엠에 문의하십시오. 이 재료의 구성 요소는 한국 유해 화학 물질 관리법의 규정을 준수하고 있습니다. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오.

이 제품은 유해화학물질 관리법에 따름. 모든 구성성분은 KECI에 등재되어 있거나 면제됨.

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.

유해화학물질관리법에 의한 규제: 이 제품의 모든 구성성분들은 한국 기존화학물질목록에 등재되어 있음
폐기물관리법에 의한 규제: 지정 폐기물

16. 그 밖의 참고사항

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) 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.

한국쓰리엠(주)의 물질안전보건자료(MSDS)는 한국쓰리엠(주) 홈페이지 (www.3m.com/kr)에서 확인 가능함.