



물질안전보건자료(MSDS)

저작권, 2021, 3M Company.

문서 그룹	28-9779-1	버전 번호	1.05
발행일:	2021/07/01	대체일:	2019/09/17

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법에 따라 작성되었음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

3M Diluent Phosphate Buffered Saline

Product Identification Numbers

WH-4000-0875-8 WX-3009-1980-9

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용

바이오 제제 희석 또는 세척용.

1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)07321
전화:	82-2-3771-4114
웹사이트	www.3m.com/kr
긴급전화번호:	82-80-033-4114

2. 유해성 · 위험성

2.1. 유해 · 위험성 분류

유해 화학 물질로 분류되지 않음.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

신호어

해당없음.

심볼(문자)

해당없음.

그림문자

해당없음.

유해·위험문구

해당없음.

예방조치 문구

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 (%)
물	증류수	7732-18-5	90 - 100
DISODIUM PHOSPHATE	DISODIUM HYDROGEN PHOSPHATE	7558-79-4	0.1 - 1.0
SODIUM CHLORIDE	SEA SALT	7647-14-5	0.1 - 1.0
POTASSIUM DIPHOSPHATE	DIHYDROGEN POTASSIUM PHOSPHATE	7778-77-0	0.01 - 0.1

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. 걱정이 되면, 의료 상담을 받으십시오.

흡입했을 때 :

응급조치 불필요.

먹었을 때 :

응급조치 불필요.

4.2. 가장 중요한 증상과 영향, 급성 과 지연성

심각한 증상이나 영향은 없습니다. 섹션 11.1, 독성 영향에 대한 정보를 참조한다.

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. 불연성. 적절한 소화제를 사용하십시오.

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

자극성 증기 또는 가스

조건

연소중

연소중

연소중

5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압을위한 특별한 보호 조치는 없을 것으로 예상된다.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
해당없음.

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 싣을 것. 물로 잔류물을 처리하시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기물법에 따라 지정폐기물로 폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

산업용이나 전문용으로만 사용 가능. 환경으로 배출하지 마시오.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

특별 저장고 불필요.

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. 적절한 공학적 관리

공학적인 관리가 필요하지 않음

8.3 개인보호구(PPE)

눈/얼굴 보호 :

눈 보호구는 불필요.

손 보호

보호용 장갑 불필요

신체 보호

해당없음

호흡기보호:

해당없음

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적상태)	액체
특정 물리적 형태:	현탁
색	무색
냄새	무취
냄새 역치	자료 없음.
pH	6.8 - 7.2
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)	0.9 - 1.1 g/ml
상대 밀도	자료 없음.
용해도:	완전히 용해
용해도-non-water	완전히 용해
n-옥탄올/물 분배계수	자료 없음.
자연발화 온도	자료 없음.
분해 온도	자료 없음.
점도:	자료 없음.
분자량	해당없음.

10. 안정성 및 반응성

10.1 반응성

이 물질은 정상 사용 조건하에 반응성이 없다고 여겨짐.

10.2 화학적 안정성

안정함

10.3 유해 반응의 가능성

위험 폴리머화는 발생하지 않음

10.4 피해야 할 조건

알려지지 않음

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 :

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:

건강영향은 알려지지 않음

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	자료없음	자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
SODIUM CHLORIDE	피부	토끼	LD50 > 10,000 mg/kg
SODIUM CHLORIDE	흡입-먼지/미스트 (4시간)	랫트	LC50 > 10.5 mg/l
SODIUM CHLORIDE	섭취	랫트	LD50 3,550 mg/kg

POTASSIUM DIPHOSPHATE	피부	토끼	LD50 > 4,640 mg/kg
POTASSIUM DIPHOSPHATE	섭취	랫트	LD50 > 4,640 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM CHLORIDE	토끼	중요한 자극 없음
DISODIUM PHOSPHATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POTASSIUM DIPHOSPHATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM CHLORIDE	토끼	약한 자극제
DISODIUM PHOSPHATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POTASSIUM DIPHOSPHATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM CHLORIDE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM PHOSPHATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POTASSIUM DIPHOSPHATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

광민감성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM CHLORIDE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM PHOSPHATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POTASSIUM DIPHOSPHATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM CHLORIDE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM PHOSPHATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POTASSIUM DIPHOSPHATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM CHLORIDE	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
SODIUM CHLORIDE	In vivo	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
DISODIUM PHOSPHATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POTASSIUM DIPHOSPHATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM CHLORIDE	섭취	랫트	발암성 아님
DISODIUM PHOSPHATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POTASSIUM DIPHOSPHATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
SODIUM CHLORIDE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
DISODIUM PHOSPHATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
POTASSIUM DIPHOSPHATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

수유

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM CHLORIDE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM PHOSPHATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POTASSIUM DIPHOSPHATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

표적장기효과

특정 표적장기 독성-1회 노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
SODIUM CHLORIDE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
DISODIUM PHOSPHATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
POTASSIUM DIPHOSPHATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
SODIUM CHLORIDE	섭취	혈액 신장 또는 방광 혈관계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 2,240 mg/kg/day	9 달
SODIUM CHLORIDE	섭취	신경계 눈	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 1,700 mg/kg/day	90 일
SODIUM CHLORIDE	섭취	간 호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 33 mg/kg/day	90 일

DISODIUM PHOSPHATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
POTASSIUM DIPHOSPHATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM CHLORIDE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DISODIUM PHOSPHATE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POTASSIUM DIPHOSPHATE	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
DISODIUM PHOSPHATE	7558-79-4	활성슬러지	추정됨	3 시간	NOEC	1,000 mg/l
DISODIUM PHOSPHATE	7558-79-4	녹조류	추정됨	72 시간	EC50	>100 mg/l
DISODIUM PHOSPHATE	7558-79-4	녹조류	추정됨	72 시간	NOEC	100 mg/l
DISODIUM PHOSPHATE	7558-79-4	무지개 송어	추정됨	96 시간	LL50	>100 mg/l
DISODIUM PHOSPHATE	7558-79-4	물벼룩	추정됨	48 시간	EC50	>100 mg/l
SODIUM CHLORIDE	7647-14-5	활성슬러지	실험	자료없음	NOEC	8,000 mg/l
SODIUM CHLORIDE	7647-14-5	기타 조류(Algae)	실험	96 시간	EC50	2,430 mg/l
SODIUM CHLORIDE	7647-14-5	송어	실험	96 시간	LC50	5,840 mg/l
SODIUM CHLORIDE	7647-14-5	피라미	실험	33 일	NOEC	252 mg/l
SODIUM CHLORIDE	7647-14-5	물벼룩	실험	21 일	NOEC	314 mg/l
SODIUM CHLORIDE	7647-14-5	물벼룩	실험	48 시간	LC50	874 mg/l
POTASSIUM DIPHOSPHATE	7778-77-0	활성슬러지	추정됨	3 시간	NOEC	1,000 mg/l
POTASSIUM	7778-77-0	녹조류	추정됨	72 시간	EC50	>100 mg/l

DIPHOSPHATE						
POTASSIUM DIPHOSPHATE	7778-77-0	녹조류	추정됨	72 시간	NOEC	100 mg/l
POTASSIUM DIPHOSPHATE	7778-77-0	무지개 송어	추정됨	96 시간	LC50	>100 mg/l
POTASSIUM DIPHOSPHATE	7778-77-0	물벼룩	추정됨	48 시간	EC50	>100 mg/l

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
DISODIUM PHOSPHATE	7558-79-4	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
SODIUM CHLORIDE	7647-14-5	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
POTASSIUM DIPHOSPHATE	7778-77-0	Data not availbl-insufficient	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
DISODIUM PHOSPHATE	7558-79-4	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
SODIUM CHLORIDE	7647-14-5	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
POTASSIUM DIPHOSPHATE	7778-77-0	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
DISODIUM PHOSPHATE	7558-79-4	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM CHLORIDE	7647-14-5	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
POTASSIUM DIPHOSPHATE	7778-77-0	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기 방법

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물/용기를 폐기하십시오.

13. 2. 폐기시 주의사항

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

14. 운송에 필요한 정보

14. 1 국제규제

UN 번호: 해당 없음.

UN 적정선적명: 해당 없음.

운송에서의 위험성 등급 (IMO): 해당 없음.

운송에서의 위험성 등급 (IATA): 해당 없음.

용기(포장) 등급: 해당 없음.

해양오염물질: 해당 없음.

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

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.

자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하십시오.

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.

산업안전보건법에 의한 규제

금지물질:해당없음.

관리대상유해물질:해당없음.

허가물질:해당없음.

특별관리물질:해당없음.

작업환경측정대상물질:해당없음.

특수건강진단대상물질:해당없음.

노출기준설정물질:해당없음.

허용기준설정물질:해당없음.

공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질:해당없음.

화학물질관리법에 의한 규제

유독물질:해당없음.

허가물질:해당없음.

제한물질:해당없음.

금지물질:해당없음.

사고대비물질:해당없음.

위험물안전관리법에 의한 규제

위험물로 분류되지 않음

폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물

기타 국내 및 외국법에 의한 규제

해당없음.

16. 그 밖의 참고사항

16.1. 자료의 출처

화학물질의 분류 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준(제2020-130호), 산업안전보건법, 화학물질관리법, 폐기물관리법, 위험물안전관리법, 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률, 오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률

16.2. 최초 작성일자:2014/01/08

16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:

개정 횟수:2

최종 개정일자:2021/07/01

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 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.

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

