

섹션 1: 물질/혼합물 및 회사/사업에 관한 정보

1.1. 제품 식별자

제품 형태 : 혼합물
 상표명 : Prolystica® Restore™ Descaler and Neutralizing Agent
 제품 코드 : 1C45

1.2. 물질 또는 혼합물의 규명된 관련 사용처 및 권고되지 않는 사용

산업/전문가용 기준 : 병원 및 전문가용. 가정용이 아닙니다.
 물질/혼합물의 사용 : 세정제 및 증성 세제.

1.3. 물질안전보건자료 공급자 세부정보

STERIS Corporation
 P. O. Box 147, St. Louis, MO 63166, US
 정보 안내 전화번호: 1-800-444-9009(고객 서비스 - 과학 제품)

1.4. 비상 전화 번호

비상 전화 번호 : 미국 비상 전화 번호: 1-314-535-1395(STERIS); 1-800-424-9300(CHEMTREC)

섹션 2: 유해/위험성

2.1. 물질 또는 혼합물 분류

GHS-US 분류

금속 부식성 1 H290
 피부 부식 1A H314
 눈 손상 1 H318

2.2. 라벨 요소

GHS-US 라벨링

유해 그림문자(GHS-US) :



GHS05

신호어(GHS-US) :

유해 문구(GHS-US) :

예방조치 문구(GHS-US) :

- : 위험
- : H290 - 금속을 부식시킬 수 있음.
- : H314 - 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴.
- : P234 - 원래의 용기에만 보관하십시오.
- : P260 - 미스트, 스프레이, 증기를 흡입하지 마시오.
- : P264 - 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
- : P280 - 보호 장갑/보호의 및 보안경/안면 보호구를 착용하십시오.
- : P303+P361+P533 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오.
- : P304+P340 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- : P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- : P390 - 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
- : P405 - 밀봉하여 저장하십시오.

2.3. 기타 유해성

이용 가능한 추가 정보 없음.

섹션 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 물질

해당 없음.

3.2. 혼합물

이름	제품 식별자	%	GHS-US 분류
시트르산	(CAS No) 77-92-9 (REACH No) 01-2119457026-42-0067	15 - 40	눈 자극 2A, H319
옥살산	(CAS No) 144-62-7	0.1 - 1.5	급성 독성 4(경구), H302 급성 독성 4(피부), H312 눈 손상 1, H318

섹션 4: 응급 조치 요령

4.1. 응급 조치 요령 설명

- 응급 조치 요령 일반 : 의식이 없는 경우 아무것도 먹이지 마시오. 불편함을 느끼면, 의학적인 조언을 구하십시오(가능하면 라벨을 보여 주시오).
- 흡입 후 응급 조치 요령 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 숨을 쉬지 않을 경우, 인공호흡을 실시하십시오. 의학적인 주의를 받으시오.
- 피부 접촉 후 응급 조치 요령 : 최소 15분 동안 다량의 물로 피부를 즉시 씻어내시오. 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 의학적인 조언 · 주의를 받으시오.

Prolystica® Restore™ Descaler and Neutralizing Agent

물질안전보건자료

2012년 개정된 유해정보소통에 대한 연방 최종 규칙(HazCom 2012)에 따름

- 눈 접촉 후 응급 조치 요령 : 눈에 묻은 경우 즉시 눈꺼풀을 벌려 10 - 15분 동안 흐르는 물에 씻고 안과 의사와 상의하십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 즉시 의학적인 주의를 받으십시오.
- 삼킨 후 응급 조치 요령 : 의식이 완전히 있고/깨어있는 경우. 입을 씻어내십시오. 토하게 하지 마십시오. 즉시 독성 물질 센터 또는 의사에게 연락하십시오. 의식이 완전히 있는 경우 물 또는 우유를 주십시오.

4.2. 가장 중요한 증상 및 효과(급성 및 지연성)

- 증상/부상 : 증상은 지연될 수 있습니다. 눈과 피부를 부식시킴. 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴.
- 흡입 후 증상/부상 : 흡입하면 유독함.
- 피부 접촉 후 증상/부상 : 눈과 피부를 부식시킴.
- 눈 접촉 후 증상/부상 : 눈에 심한 손상을 일으킴.
- 섭취 후 증상/부상 : 이 물질을 소량 삼킬 시 중대한 건강 유해성이 야기됩니다. 호흡기계를 자극하여 목구멍 통증 또는 기침을 유발할 수 있습니다.

4.3. 즉각적인 의학적인 주의 및 특별한 치료가 필요한 상태

이용 가능한 추가 정보 없음.

섹션 5: 폭발/화재 시 대처방법

5.1. 소화 물질

- 적절한 소화 물질 : 주변 화재에 대해 적절한 소화 물질을 사용하십시오. 폼(Foam). 건성 분말. 이산화탄소. 모래.
- 부적절한 소화 물질 : 강한 물줄기를 사용하지 마십시오.

5.2. 물질 또는 혼합물에서 발생하는 특수 위험성

- 화재 시 유해 분해 물질 : 열분해 생성: 흙, 일산화탄소, 이산화탄소, 황산화물, 질소산화물.

5.3. 소방관에 대한 조언

- 소화 지침 : 화학약품에 의한 화재 진압 시에는 주의하십시오. 화재 진압 용수가 환경으로 배출되지 않도록 하십시오.
- 소방관용 보호 장비 : 소방용 공기 호흡기를 사용하십시오. 호흡기 보호구를 포함한 적절한 보호 장비 없이는 화재 현장에 들어가지 마십시오.
- 기타 정보 : 물질과 접촉 시 극산화성 가스(수소)가 형성될 수 있습니다.

섹션 6: 누출 사고 시 대처방법

6.1. 개인 예방조치, 보호 장비 및 비상 절차

- 일반 대처방법 : 흙, 증기를 흡입하지 마십시오. 피부, 눈 및 의복과 접촉하지 마십시오.

6.1.1 긴급 구조원이 아닌 직원의 경우

- 보호 장비 : 보호장갑, 보안경/안면 보호구를 착용하십시오. 자세한 정보는 섹션 8: “노출 방지/개인 보호구” 를 참조하십시오.
- 비상 절차 : 화재 시 가능하다면 누출을 막으십시오. 불필요한 직원을 대피시키십시오.

6.1.2 긴급 구조원의 경우

- 보호 장비 : 청소부원은 적절한 보호 장비를 갖추십시오.
- 비상 절차 : 영역을 환기시키십시오.

6.2. 환경 예방조치

- 하수관 및 공공 용수로 들어가지 않도록 하십시오. 액체가 하수관 또는 공공 용수로 들어간 경우 당국에 알리십시오.

6.3. 방지 및 청소에 대한 방법 및 물질

- 청소 방법 : 제방 또는 흡수제로 누출물을 흡수하여 하수관 또는 수류로의 이동 진입을 방지하십시오. 잔류물: 중탄산나트륨으로 중화시키십시오. 건성 탄산나트륨으로 중화시키십시오. 점토 또는 구조토와 같은 불활성 고체로 누출물을 가능한 한 빨리 빨아들이십시오. 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키십시오. 누출물을 모으십시오. 다른 물질과 떨어진 곳에 보관하십시오. 해당 지역, 국가 및 국제 규정을 따르십시오.

6.4. 다른 섹션에 대한 참조 사항

- 제목 8: 노출 방지 및 개인 보호구를 참조하십시오.

섹션 7: 취급 및 보관 방법

7.1. 안전한 취급을 위한 예방조치

- 처리 시 추가 유해성 : 금속을 부식시킬 수 있음.
- 안전한 취급을 위한 예방조치 : 산업용 제품. 사용전에 라벨을 읽으십시오. 증기 형성을 막기 위해 공정 영역에서는 환기를 잘 시키십시오. 모든 눈 및 피부 접촉은 피하고 증기 및 미스트를 흡입하지 마십시오. 음식을 섭취하거나 담배를 피기 전, 그리고 작업장을 떠날 때 순한 비누와 물로 손 및 다른 노출 부위를 씻으십시오.
- 위생 조치 : 전반적으로 청결한 위생 상태 및 정리정돈에 신경 쓰십시오. 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오. 이 제품을 사용시에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.

7.2. 병용 금기를 비롯한 안전한 보관을 위한 조건

- 기술적 조치 : 적절한 환기를 제공하십시오. 눈 및 피부 세척 목적의 세척 시설/물이 있어야 합니다.
- 보관 조건 : 원래 용기는 저온의, 환기가 잘 되는 곳에서만 보관하십시오. 사용하지 않을 때에는 용기를 단아서 보관하십시오.
- 병용 금기 물질 : 강산화제. 강염기. 알루미늄.
- 보관 장소 : 건냉하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- 포장에 대한 특수 규칙 : 올바르게 라벨 표시됨.
- 포장 재료 : 원래의 용기에만 보관하십시오. 내성이 있는 내부 라이너가 있는, 내부식성 용기에 보관하십시오.

Prolystica® Restore™ Descaler and Neutralizing Agent

물질안전보건자료

2012년 개정된 유해정보소통에 대한 연방 최종 규칙(HazCom 2012)에 따름

7.3. 특정 최종 사용자

이용 가능한 추가 정보 없음.

섹션 8: 노출 방지/개인 보호구

8.1. 방지 매개변수

옥살산(144-62-7)		
USA ACGIH	ACGIH TWA(mg/m ³)	1 mg/m ³
USA ACGIH	ACGIH STEL(mg/m ³)	2 mg/m ³
USA OSHA	OSHA PEL(TWA)(mg/m ³)	1 mg/m ³

8.2. 노출 방지

적절한 공학 방지 : 환기가 적절히 되도록 하시오. 잠재적인 모든 노출 구역의 근접한 곳에 비상 시 눈을 씻을 수 있는 수원과 안전한 샤워 시설이 있어야 합니다.

개인 보호 장비 : 모든 불필요한 노출을 피하십시오. 개인 보호 장비는 이 제품을 취급하거나 사용할 때의 조건을 기반으로 선택되어야 합니다. 보호의, 보호장갑, 보안경.



- 손 보호 : 고무 장갑을 착용하십시오.
- 눈 보호 : 화학물질 보안경을 착용하십시오.
- 피부 및 신체 보호 : 적절한 보호의를 착용하십시오. 긴 소매를 착용하십시오. 부츠.
- 호흡기 보호 : 환기가 잘 되는 구역에서 일하거나 적절한 호흡기 보호구를 사용하십시오. 적절한 마스크를 착용하십시오.
- 기타 정보 : 사용시에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

섹션 9: 물리화학적 특성

9.1. 기본 물리화학적 특성 정보

- 물리적 상태 : 액체.
- 성상 : 투명.
- 색상 : 옅은 갈색.
- 냄새 : 약간의 화학물질 냄새.
- 냄새 역치 : 이용 가능한 데이터 없음.
- pH : 약 1.2
- 상대 증발 비율(아세트산부틸=1) : 이용 가능한 데이터 없음.
- 녹는점 : 이용 가능한 데이터 없음.
- 어는점 : 이용 가능한 데이터 없음.
- 끓는점 : 99°C.
- 인화점 : 이용 가능한 데이터 없음.
- 자체 점화 온도 : 이용 가능한 데이터 없음.
- 분해 온도 : 이용 가능한 데이터 없음.
- 인화성(고체, 기체) : 이용 가능한 데이터 없음.
- 증기 압력 : 이용 가능한 데이터 없음.
- 20°C에서 상대 증기 밀도 : 이용 가능한 데이터 없음.
- 상대 밀도 : 이용 가능한 데이터 없음.
- 밀도 : 약 1.18 g/ml 비중
- 가용성 : 물: 완전 용해성.
- Log Pow : 이용 가능한 데이터 없음.
- Log Kow : 이용 가능한 데이터 없음.
- 점성도, 운동학 : 이용 가능한 데이터 없음.
- 점성도, 동력학 : 이용 가능한 데이터 없음.
- 폭발적 특성 : 이용 가능한 데이터 없음.
- 산화 특성 : 이용 가능한 데이터 없음.
- 폭발 한계 : 이용 가능한 데이터 없음.

9.2. 기타 정보

이용 가능한 추가 정보 없음.

Prolystica® Restore™ Descaler and Neutralizing Agent

물질안전보건자료

2012년 개정된 유해정보소통에 대한 연방 최종 규칙(HazCom 2012)에 따름

섹션 10: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

이용 가능한 추가 정보 없음.

10.2. 화학적 안정성

정상적인 사용 조건에서 안정적임.

10.3. 위험한 반응 가능성

위험한 중합은 일어나지 않습니다.

10.4. 피해야 할 조건

극도로 높거나 낮은 온도.

10.5. 병용 금지 물질

강산화제, 강염기, 알루미늄.

10.6. 유해 분해 물질

열분해 생성: 부식성 증기, 무기인 산화물, 흙, 일산화탄소, 이산화탄소.

섹션 11: 독성에 관한 정보

11.1. 독성 효과 정보

급성 독성 : 분류되지 않음.

Prolystica® Restore™ Descaler and Neutralizing Agent

LD50 경구 투입 랫드	> 2000 mg/kg
---------------	--------------

나트륨 크실렌 설포네이트(1300-72-7)

LD50 경구 투입 랫드	7200 mg/kg
LD50 피부 투입 토끼	> 2000 mg/kg
ATE(경구)	7200.000 mg/kg 체중

옥살산(144-62-7)

LD50 경구 투입 랫드	7500 mg/kg
LD50 피부 투입 랫드	20000 mg/kg
ATE(경구)	500.000 mg/kg 체중
ATE(피부)	1100.000 mg/kg 체중

피부 부식/자극 : 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴.

pH: 약 1.2

심한 눈 손상/자극 : 눈에 심한 손상을 일으킴.

pH: 약 1.2

호흡기 또는 피부 과민성 : 분류되지 않음.

이용 가능한 데이터를 기반으로 했을 때, 분류 기준을 충족하지 않음.

생식 세포 돌연변이 유발성 : 분류되지 않음.

이용 가능한 데이터를 기반으로 했을 때, 분류 기준을 충족하지 않음.

발암성 : 분류되지 않음.

나트륨 크실렌 설포네이트(1300-72-7)

국립독성프로그램(National Toxicity Program, NTP) 상태	1
---	---

생식 독성 : 분류되지 않음.

이용 가능한 데이터를 기반으로 했을 때, 분류 기준을 충족하지 않음.

표적 장기 특이적 독성물질(1회 노출) : 분류되지 않음.

이용 가능한 데이터를 기반으로 했을 때, 분류 기준을 충족하지 않음.

표적 장기 특이적 독성물질(반복 노출) : 분류되지 않음.

이용 가능한 데이터를 기반으로 했을 때, 분류 기준을 충족하지 않음.

흡인 유해성 : 분류되지 않음.

이용 가능한 데이터를 기반으로 했을 때, 분류 기준을 충족하지 않음.

이상 인체 건강 영향 및 증상 가능성 : 삼키면 유해함.

흡입 후 증상/부상 : 흡입하면 유독함.

피부 접촉 후 증상/부상 : 눈과 피부를 부식시킴.

눈 접촉 후 증상/부상 : 눈에 심한 손상을 일으킴.

섭취 후 증상/부상 : 이 물질을 소량 삼킬 시 중대한 건강 유해성이 야기됩니다. 호흡기계를 자극하여 목구멍 통증 또는 기침을 유발할 수 있습니다.

섹션 12: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

시트르산(77-92-9)

LC50 어류 1	1516 mg/l(노출 시간: 96시간 - 종: 파랑볼우럭[고정])
EC50 물벼룩속 1	120 mg/l(노출 시간: 72시간 - 종: 물벼룩)

Prolystica® Restore™ Descaler and Neutralizing Agent

물질안전보건자료

2012년 개정된 유해정보소통에 대한 연방 최종 규칙(HazCom 2012)에 따름

나트륨 크실렌 설포네이트(1300-72-7)	
EC50 물벼룩속 1	> 1020 mg/l 48시간
NOEC(급성)	470 48시간- 물벼룩속

옥살산(144-62-7)	
EC50 물벼룩속 1	125 - 150 mg/l(노출 시간: 48시간 - 종: 물벼룩[고정])

12.2. 지속성 및 분해성

Prolystica® Restore™ Descaler and Neutralizing Agent	
지속성 및 분해성	조제 시 포함된 표면활성제는 세척제에 대한 Regulation (EC) No. 648/2004의 규정에 따른 생물분해성 기준을 준수합니다. 이 주장을 뒷받침하는 데이터는 회원국의 관할 당국이 처리하고 있으며 이들의 직접적인 요청 또는 세척제 제조업체의 요청에 따라 데이터를 제공할 것입니다.

12.3. 생물축적 가능성

Prolystica® Restore™ Descaler and Neutralizing Agent	
생물축적 가능성	확립되지 않음.

시트르산(77-92-9)

Log Pow	-1.72(20°C에서)
---------	---------------

옥살산(144-62-7)

BCF 어류 1	(생물축적성 아님)
Log Pow	-0.81(30°C에서)

12.4. 토양 내 이동성

이용 가능한 추가 정보 없음.

12.5. 기타 부작용

기타 정보 : 환경으로 배출하지 마시오.

섹션 13: 폐기 시 주의사항

13.1. 폐기물 처리 방법

폐기물 처리 권장사항 : 지역/국가 규정에 따라 안전한 방법으로 처리하십시오.
 추가 정보 : 미사용 제품: pH에 기반한 유해 폐기물(부식성).
 생태학 - 폐기물 : 환경으로 배출하지 마시오.

섹션 14: 운송에 필요한 정보

DOT에 따름

14.1. UN 번호

UN 번호(DOT) : 3265
 DOT NA 번호 : UN3265

14.2. UN 선적명

DOT 선적명 : UN3265, 부식성 액체, 산성, 유기 N.O.S.(시트르산 용액), 8, PG III
 교통부(Department of Transportation, DOT) : 8 - 분류 8 - 부식성 물질 49 CFR 173.136
 유해성 분류 :
 유해성 라벨(DOT) : 8 - 부식성 물질.



DOT 기호 : G - 기술명을 요하는 PSN을 식별함.
 포장 그룹(DOT) : III - 경미한 위험.
 DOT 특수 조항(49 CFR 172.102) : IB3 - 허가 IBC: 금속(31A, 31B and 31N); 경성 플라스틱(31H1 및 31H2); 합성물(31HZ1 및 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 및 31HH2). 추가 요건: 증기 압력이 50 C에서 110 kPa 또는 55 C에서 130 kPa 이하인 액체만 허가되나, UN2672는 예외입니다(UN2672에 대한 표 2의 특수 조항 IP8 또한 참조).
 T7 - 4 178.274(d)(2) 일반..... 178.275(d)(3)
 TP1 - 최대 충전도는 충전도 = $97 / (1 + a (tr - tf))$ 로 결정된 충전도를 초과하면 안 됩니다. 이 식에서 tr은 운송 중 최대 평균 벌크 운송이며, tf는 충전 중 액체의 섭씨 온도입니다.
 TP28 - 시험 압력이 MAWP의 1.5배인 본 하위 챕터의 178.275에 정의된 대로, 유해물질에 대한 MAWP를 바탕으로 계산된 시험 압력이 2.65 bar 이하라는 전제 하에 최소 시험 압력이 2.65 bar(265 kPa)인 이동식 탱크를 사용할 수 있습니다.
 DOT 포장 예외사항(49 CFR 173.xxx) : 154
 DOT 소량 포장(49 CFR 173.xxx) : 203
 DOT 대량 포장(49 CFR 173.xxx) : 241

Prolystica® Restore™ Descaler and Neutralizing Agent

물질안전보건자료

2012년 개정된 유해정보소통에 대한 연방 최종 규칙(HazCom 2012)에 따름

14.3. 추가 정보

기타 정보 : 부식성.
특수 운송 예방조치 : 4 x 1 gal 포장물은 항공 운송이 승인되지 않습니다.

육로 수송

포장 그룹(ADR) : III
분류(ADR) : 8 - 부식성 물질.
유해성 식별 번호(Kemler 번호) : 80
분류 코드(ADR) : C3
위험성 라벨(ADR) : 8 - 부식성 물질.



오렌지 플레이트(Orange plates) :



터널 제한 코드 : E
예상수량(ADR) : E1

해상 운송

DOT 선상 내 적재 장소 : A - 화물 선상 또는 여객선의 "데크 위" 또는 "데크 아래"에 물질을 적재할 수 있습니다.
DOT 선상 내 적재 기타 : 40 - "거주구역과 떨어진 장소"에 적재.

항공 운송

DOT 수량제한 여객기/여객 수송 철도(49 CFR 173.27) : 5 L
DOT 수량제한 군용 항공기용(49 CFR 175.75) : 4 x 1 gal 포장물은 항공 운송이 승인되지 않습니다.

섹션 15: 규제 정보

15.1. 미국 연방 규정

시트르산(77-92-9)

미국 TSCA(독성물질관리법) 인벤토리에 기재됨

나트륨 크실렌 설포네이트(1300-72-7)

미국 TSCA(독성물질관리법) 인벤토리에 기재됨

옥살산(144-62-7)

미국 TSCA(독성물질관리법) 인벤토리에 기재됨

15.2. 국제 규정

해당 없음.

15.3. 미국 주 규정

해당 없음.

섹션 16: 기타 정보

개정일 : 10/26/2018
핵심 데이터 출처 : 없음.
기타 정보 : 없음.

Prolystica® Restore™ Descaler and Neutralizing Agent

물질안전보건자료

2012년 개정된 유해정보소통에 대한 연방 최종 규칙(HazCom 2012)에 따름

H-문구 전문:

급성 독성 4(피부)	급성 독성(피부), 카테고리 4
급성 독성 4(경구)	급성 독성(경구), 카테고리 4
눈 손상 1	심한 눈 손상/눈 자극, 카테고리 1
눈 자극 2A	심한 눈 손상/눈 자극, 카테고리 2A
금속 부식성 1	금속 부식성, 카테고리 1
피부 부식 1A	피부 부식/자극 카테고리 1A
H290	금속을 부식시킬 수 있음
H302	삼키면 유해할 수 있음
H312	피부와 접촉하면 유해함
H314	피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴
H318	눈에 심한 손상을 일으킴
H319	눈에 심한 자극을 일으킴

NFPA 건강 유해성

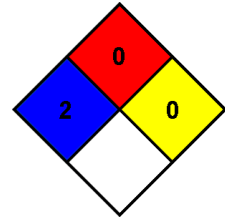
: 2 - 집중적인 노출 또는 지속적인 노출 시, 즉각적인 의학적 주의가 제공되지 않는 한 일시적인 무력화 또는 잠재적인 잔류성 부상을 야기할 수 있습니다.

NFPA 화재 유해성

: 0 - 타지 않는 물질.

NFPA 반응성

: 0 - 화재 노출 상황하에서도 보통 안정적이며 물에 반응하지 않음.



SDS US(GHS HazCom 2012)

본 물질안전보건자료에 관한 정보는 제품 사양서가 아니며, 구체적인 물성을 보증하지 않음. 본 정보는 제품의 취급, 보관 및 사용에 관한 당시의 지식을 바탕으로 건강 및 안전성에 관한 일반적인 지식을 제공하는 데 그 목적이 있음. 제품의 비정상적인 또는 비표준 사용이나 지침 또는 권장사항을 따르지 않은 경우에는 해당되지 않습니다.