

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: P400 SC
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 알 칼 리 세척/ 세제
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:

Stratasys, Inc.
7665 Commerce Way
Eden Prairie, MN 55344
USA

Tel +1 952 937 3000
Fax +1 952 937 0070

In Europe:

C.S.B. GmbH
Parkstraße 29
D-47829 Krefeld
Germany

Tel.: +49-2151-6520860
Fax: +49-2151-6520869
E-Mail: info@csb-online.de

- 추가적인 정보 획득 가능: Sales / Technics
- 비상연락 전화번호: wie vor oder nächste Giftinformationszentrale

2 유해성.위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



GHS05 부식

H314 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴
· Directive 67/548/EEC(위험물질의 분류, 포장, 표지에 관한 EU 지침)이나 Directive 1999/45/EC(EU 위험혼합물의 분류,포장,표지에 관한 지침)에 따른 분류



C; 부식작용의

R35: 심한부식을유발시키다

- 분류학적체계:
이 제품은 조제를 위한 일반적인 분류의 지침의 가장 최신 판의 계산 절차에 따라 표 시할 의무가 있다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소
본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS05

- 신호어 위험
- 상 표 상 에 명 확 히 위 험 성 이 표 시 된 성 분:
Sodium hydroxide
Sodiumsilicate, pentahydrate
- 유 해 .위 험 문 구
H314 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴
- 예 방 조 치 문 구
P260 분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를 흡입하지 마시오.

(2 쪽 에 계 속)

제품명: P400 SC

(1 쪽부터 계속)













P280 보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하십시오.
 P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.
 P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
 P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
 P301+P330+P331 삼켰다면: 입을 씻어내십시오. 토하게 하려 하지 마십시오.
 P405 밀

- 기타 유해성
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

- 화학적 특성: 혼합물
- 설명: 무해한 첨가 물 이 함유된 아래에 열거된 물 질로 만들어진 혼합 물.

· 위험 요소:

497-19-8	Sodium carbonate	 Xi R36  H319	50-100%
1310-73-2	Sodium hydroxide	 C R35  H290; H314	10-25%
151-21-3	sodium dodecyl sulphate	 Xn R21/22;  Xi R36/38  H311;  H302; H315; H319	< 2.5%
10213-79-3	Sodiumsilicate, pentahydrate	 C R34;  Xi R37  H290; H314;  H335	< 2.5%

· 추가 정보: 위해성 구문에 관한 표현은 제16 장 을 참고하십시오.

4 응급조치 요령

· 응급조치요령 내용

· 일반적 정보: 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거 한다.

· 흡입했을 때:

Supply fresh air. If required, provide artificial respiration. Keep patient warm. Consult doctor.
 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.

· 피부에 접촉했을 때:

즉시 물로 씻는다.
 즉시 의료진의 치료가 반드시 필요하다. 상처부위를 치료 받지 않을 경우에는 낫지 않을 수 있다.

· 눈에 들어갔을 때:

흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
 즉시 의사의 도움을 구한다.
 다치지 않은 눈을 보호한다.

Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

· 먹었을 때:

물을 충분히 마시고 신선한 공기를 쐬다. 즉시 의사의 도움을 구한다.
 Do not induce vomiting - Danger of perforation!

· 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

-KR

(3 쪽에 계속)

제품명: P400 SC

(2 쪽부터 계속)

5 폭발.화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제:
이산화탄소, 진화용 석회 가루 또는 물 방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다.
- 부적절한 소화제: 없다
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성
Sulphur oxides (SOx)
Sodium oxide (Na₂O)
일산화탄소와 이산화탄소
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 주변 환경의 공기에 좌우되지 않는 방독면 착용한다.
- 추가 정보 화재 잔재와 오염된 방화수는 관청의 규정에 따라 제거되어야 한다.

6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차
안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
충분한 산소를 공급한다.
먼지 발생을 피한다.
먼지 흡입 금지
눈과 피부의 접촉을 피한다.
- 환경 관련 예방조치:
하수도망/해수면 위 의물/지하수로 도달하지 않게 한다.
하천이나 하수로 유입되었을 경우 해당 관청에 보고 한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:
충분한 환기가 되도록 한다.
기계를 사용해서 집어 올린다.
회복되거나 또는 쓰레기 처리된 적당한 용기로 옮긴다.
- 타 섹션 참조 개인보호장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.

7 취급 및 저장방법

- 안전 취급을 위한 예방조치
먼지 발생을 피한다.
피할 수 없는 먼지 발생은 규칙적으로 제거해야 한다.
먼지/흡연/안개에서 호흡하지 마시오.
Avoid skin and eye contact under any circumstances.
Make sure that all applicable workplace limits are observed.
희석할 경우에는 항상 물이 생기고 생산물에 첨가된다.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
· 안전한 저장 방법: Observe all local and national regulations for storage of water polluting products.
· 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 산성이 있는 것과는 함께 보관하지 마시오.
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보:
밀폐된 용기속에서 늘 하고 건조하게 보관한다.
용기는 통풍이 잘 되는 장소에 보관한다.
자물쇠를 채우고 아이들이 접근할 수 없는 곳에 보관한다.
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR
(4 쪽에 계속)

제품명: P400 SC

(3 쪽부터 계속)

8 노출방지 및 개인보호구

·첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시오.

·통제 변수

·화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

1310-73-2 Sodium hydroxide

PEL (USA)	2 mg/m ³
REL (USA)	단 기간 의 값: C 2 mg/m ³
TLV (USA)	단 기간 의 값: C 2 mg/m ³

·추가 정보: 제조 할 당시에 유효 한 목록을 기초로 사용했다.

·노출 통제

·개인 보호구

·일반 적 보호 조치 및 위생 조치:

- 식료품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어 뜨려 놓는다.
- 더러워 지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.
- 먼지 흡입 금지
- 눈과 피부와의 접촉은 피한다.
- 휴식 전 이나 작업이 끝날 때 마다 손을 씻는다.

·호흡기 보호:

If all workplace limits are observed and good ventilation is ensured, no special precautions necessary.

·손 보호:

- 알칼리 저항성용 장갑
- 장갑을 재 사용 하기 전에는 매번 조밀도를 검사 해야 한다.
- 장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 투과 시키지 않아야 하고, 내구성이 있어야 한다.
- 투과 시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑 재료를 선택한다.

·장갑의 재료

·천연 고무 (라텍스)

·PVC로 만든 장갑

·장갑 재료의 투과 시간

·정확한 관통 시간은 보호 장갑 제조자에 의 하여 인지 되고, 준수 되어야 한다.

·눈 보호: 콕조이는 보안경

·신체 보호: 알칼리에 내구성이 있는 방호복

9 물리화학적 특성

·기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

·일반 정보

·외형

·물리적 상태: 잘게 부순 물질

·색: Beads

·냄새: 하얀

·흡입역치: 무취의

·pH: ~ 13 (soln.)

·상태 변화

·녹는점/어는점: 맞지 않는다

·초기 끓는점과 끓는점 범위: 사용하지 않는다

·인화점: 해당사항 없음.

·인화성(고체, 기체): 사용하지 않는다

·점화 온도: 사용하지 않는다

(5 쪽에 계속)

KR

제품명: P400 SC

(4 쪽 부터 계속)

· 분해 온도:	알 맞 지 않 다.
· 자기점화:	이 제 품 은 자 연 발 화 성 이 없 다.
· 폭발 위험:	이 제 품 은 폭 발 위 험 성 이 없 다
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
아 래 로:	사 용 하 지 않 는 다
위 로:	사 용 하 지 않 는 다
· 산화 특성	사 용 하 지 않 는 다
· 증기압:	알 맞 지 않 다.
· 밀 도:	맞 지 않 는 다.
· 용해도:	
물:	가 용 의
· 점도:	
역학성:	사 용 하 지 않 는 다
동점성:	사 용 하 지 않 는 다
· 기타 정보	추 가 적 인 정 보 가 존 재 하 지 않 습 니 다.

10 안정성 및 반응성

- 반응성
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규 정 에 따 라 사 용 할 경 우 해 체 는 없 다
- 유해반응 가능성
 - 산 성 에 강 한 발 열 반 응 한 다.
 - 수 소 생 성 하 에 서 금 속 에 반 응 한 다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질:
 - 강 산 성 반 응.
 - Base metals
- 유해분해물질:
 - 산 화 유 황 (SOx)
 - Sodium oxide (Na₂O)
 - 일 산 화 탄 소 와 이 산 화 탄 소

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:		
497-19-8 Sodium carbonate		
구 강 의	LD50	4090 mg/kg (rat)
피 부 의	LD50	2000 mg/kg (rabbit)
흡 입 의	LC50/1 h	2.3 mg/l (rat) (LC50/2h)
1310-73-2 Sodium hydroxide		
구 강 의	LD50	2000 mg/kg (rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피 부 와 점 막 에 강 한 부 식 작 용.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 강 한 부 식 작 용
- 감각 화: 민 감 한 영 향 이 없 는 것 으 로 알 려 져 있 다.

(6 쪽 에 계속)

-KR

제품명: P400 SC

(5 쪽부터 계속)

· **추가적인 독성에 관한 정보:**
이 제품은 유럽공동체의 공동 분류 원칙의 합법적인 절차에 근거하여 최근에 발효된 원고에서 아래 위험들의 사전 준비에 대하여 제시하고 있다.
부식작용의
삼킬 경우 식도나 위 등의 내장 기관 벽에 상처를 주는 위험과 마찬가지로 입 주변이나 구강에 강한 부식작용을 한다

12 환경에 미치는 영향

· **독성**

· 수생독성:	
497-19-8 Sodium carbonate	
EC50/48 h	256 mg/l (daphnia magna)
LC50/96 h	740 mg/l (gambusia affinis)
	300 mg/l (lepomis macrochirus)
1310-73-2 Sodium hydroxide	
EC50/48 h	> 100 mg/l (daphnia magna)
LC50/48 h	133 - 189 mg/l (leuciscus idus)
LC50/96 h	99 mg/l (lepomis macrochirus)
	45.4 mg/l (onchorhyncus mykiss)

· 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· 추가적인 생태학 정보:
· 일반 특징: 세계노조연맹 1 (자체 등급 분류): 약하게 수질오염이 된
· PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
· PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
· vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

· **폐기물 처리 방법**
· 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
· **비위생적 포장:**
· 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
· **추천 세정제:** 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, IMDG, IATA	UN1823
· UN 적정 선적명	
· ADR	UN 1823 SODIUM HYDROXIDE, SOLID, MIXTURE
· IMDG, IATA	SODIUM HYDROXIDE, SOLID, MIXTURE

(7 쪽에 계속)

-KR

기압 점: 2012.10.03

개정 2012.10.03

제품명: P400 SC

(6 쪽 부터 계속)

· **교통 위험 클래스**

· **ADR**



· **등급** 8 (C6) 부식작용하는 물질
· **위험물 라벨** 8

· **IMDG, IATA**



· **Class** 8 Corrosive substances.
· **Label** 8

· **용기등급**

· **ADR, IMDG, IATA** II

· **이용자 특별 예방조치** 경고: 부식작용하는 물질

· **위험 코드 (Kemler?):** 80

· **EMS-번호:** F-A,S-B

· **Segregation groups** Alkalis

· **MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송** 해당사항 없음.

· **운 송/추가 정보:**

· **ADR**

· **예상 수량 (EQ):** E2

· **한정 수량 (LQ)** 1 kg

· **운송 구분** 2

· **터널 제한 코드** E

· **UN "모범 규제":** UN1823, SODIUM HYDROXIDE, SOLID, MIXTURE, 8, II

15 법적 규제현황

· **해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률**

· **Korean Existing Chemical Inventory**

497-19-8	Sodium carbonate	KE-31380
1310-73-2	Sodium hydroxide	KE-31487
7757-82-6	Sodium sulphate	KE-31609
151-21-3	sodium dodecyl sulphate	KE-21884
9003-04-7	Sodium polyacrylate	KE-29567
68439-46-3	Alcohols, C9-11, ethoxylated	KE-13383

· **GHS 라벨 요소**

본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

(8 쪽 에 계속)

-KR

제품명: P400 SC

(7 쪽부터 계속)

· 위험 도표



GHS05

· 표지어 위험

· 상 표 상 에 명 확 히 위 험 성 이 표 시 된 성 분:

Sodium hydroxide
Sodiumsilicate, pentahydrate

· 위험 문구

H314 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴

· 주의 문구

- P260 분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를 흡입하지 마시오.
- P280 보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하십시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- P301+P330+P331 삼켰다면: 입을 씻어내십시오. 토하게 하려 하지 마십시오.
- P405 밀

· 국 내 규 정:

· 사용제한에 대한 정보: 청소년고용제한에 주목하다.

· 수 질 위험도 등급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이 보고는 우리 지식에 대한 오늘날의 상태에 대하여 평가하고 있다. 하지만 이 보고서는 생산 특성에 관한 보증은 기술하지 않았으며 계약적인 법률 관계에 기반을 두고 있지 않다

· MSDS(물질보건안전자료) 책임 부서:

C.S.B. GmbH Phone: +49 - 2151 - 652086-0
Parkstraße 29 Fax: +49 - 2151 - 652086-9
D-47829 Krefeld
Germany

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent

KR