

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: SR20 Support
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: Soluble release material
- 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

For information in Europe contact:

C.S.B. GmbH  
 Düsseldorfer Straße 113  
 D-47809 Krefeld  
 Germany

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

- 추가적인 정보 획득 가능: Product safety department
- 비상연락 전화번호: As above or next toxicological information centre

## 2 유해성.위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



GHS09 환경

H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음

- 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



N; 환경을 오염시키는

R51/53: 수증유기체에 게독성이 있는: 하천에서 장기간 해로운 영향력을 지닐 수 있는  
 가

- 분류학적 체계:

이 제품은 조제를 위한 일반적인 분류의 지침의 가장 최신 판의 계산 절차에 따라 표시할 의무가 있다.

- 라벨표기 요소

- GHS 라벨 요소

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

- 그림문자



GHS09

- 신호어 누락되다

- 유해.위험 문구

H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음

- 예방조치 문구

P273 환경으로 배출하지 마시오.

P391 누출물을 모으시오.

P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

(2 쪽 에 계속)

KR

# 안 전 지 침 서

## 유럽경제공동체약관 1907/2006 에따라서

기압 점: 2013.01.08

개정 2013.01.08

**제품명: SR20 Support**

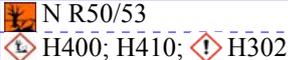
(1 쪽부터 계속)

- 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: Polymer

· 위험 요소:

115-86-6	Triphenyl phosphate		2.5-10%
----------	---------------------	--	---------

· 세제/함량 표시에 대한 규제 (EC) 번호 648/2004 Thermoplastic acrylic copolymer

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: Remove contaminated clothing.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때:
  - Wash with soap and water.
  - 피부가 계속해서 자극될 경우에는 의사를 방문한다.
  - 녹아버린생산물과 접촉한 후에는 빠르게차가운물로 식힌다.
  - 굳은생산물은피부에서벗겨내지않는다.
  - 즉시의사의도움을구한다.
- 눈에 들어갔을 때:
  - 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다
- 먹었을 때:
  - 입을헹군 후충분히물을마신다.
  - 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발.화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제:
  - 이산화탄소, 진화용 석회 가루 또는 물방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다.
- 부적절한 소화제: 플레트용 물
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성
  - Oxides of phosphorus (PxOy)
  - 일산화탄소와 이산화탄소
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 주변환경의공기에좌우되지않는방독면착용한다.
- 추가 정보 오염된방화수는따로모아야하고, 하수도로 흘러들게하지말아야한다.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차
  - 먼지발생을피한다.
  - 먼지흡입금지

(3 쪽에 계속)

KR

**제품명: SR20 Support**

(2 쪽 부터 계속)

- Avoid contact with eyes.
- **환경 관련 예방조치:**  
 하수도 망/해수면 위 의 물/지 하 수 로 도 달 하 지 않 게 한 다.  
 하 천 이 나 하 수 도 로 유 입 되 었 을 경 우 해 당 관 청 에 보 고 한 다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**  
 기계를 사용해서 집어 올린다.  
 규제에 따라 흡수 된 물 질 을 처 리 한 다.
- **타 섹션 참조**  
 안 전 관 리 에 대 한 정 보 는 제 7 장 을 참 고 하 시 오.  
 개 인 보 호 장 비 에 대 한 정 보 는 제 8 장 을 참 고 하 시 오.  
 쓰 레 기 처 리 에 대 한 정 보 는 제 13 장 을 참 고 하 시 오.

**7 취급 및 저장방법**

- **안전 취급을 위한 예방조치**  
 작 업 장 에 서 는 통 풍 이 잘 되 고 습 기 제 거 가 잘 되 게 주 의 한 다.  
 먼 지 발 생 을 피 한 다.  
 If dust/smoke is developed, avoid breathing dust/smoke.  
 눈 접 촉 을 피 한 다.  
 Make sure that all applicable workplace limits are observed.  
 Avoid contact with hot product.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:** 특 별 한 조 치 가 필 요 없 음.
- **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:** 필 요 없 음  
 · **보 관 조 건 에 관 한 추 가 적 인 정 보:**  
 밀폐된 용기속에서 늘 하고 건조 하게 보 관 한 다.  
 용 기 는 통 풍 이 잘 되 는 장 소 에 보 관 한 다.  
 · **구체적 최종 사용자** 추 가 적 인 정 보 가 존 재 하 지 않 습 니 다.

**8 노출방지 및 개인보호구**

- **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이 상 의 자 료 는 없 음. 항 목 7 을 참 고 하 시 오.
- **통제 변수**
- **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**  
 Observe all workplace limits for dust.

**115-86-6 Triphenyl phosphate**

PEL (USA)	3 mg/m <sup>3</sup>
REL (USA)	3 mg/m <sup>3</sup>
TLV (USA)	3 mg/m <sup>3</sup>

- **추 가 정 보:** 제 조 할 당 시 에 유 효 한 목 록 을 기 초 로 사 용 했 다.
- **노출 통제**
- **개인 보호구**
- **일반적 보호 조치 및 위생 조치:**  
 먼 지/흡 연/미 스투 를 흡 입 하 지 마 시 오.  
 눈 과 의 접 촉 을 피 한 다.  
 휴 식 전 이 나 작 업 이 끝 날 때 마 다 손 을 씻 는 다.
- **호흡기 보호:**  
 If all workplace limits are observed and good ventilation is ensured, no special precautions necessary.
- **손 보호:**  
 화 학 물 질 보 호 용 장 갑 이 필 요 없 다.

(4 쪽 에 계속)

-KR

## 안 전 지 침 서

### 유럽경제공동체약관 1907/2006 에따라서

기압 점: 2013.01.08

개정 2013.01.08

**제품명: SR20 Support**

(3 쪽 부터 계속)

- Use heat resistant gloves when handling hot/molten product.
- **눈 보호:** 보호 안경
- **신체 보호:** Wear heat-resistant protective clothing when handling hot/molten product.

### 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보	
· 일반 정보	
· 외형	
· 물리적 상태:	고 체
· 색:	짙은 갈 색
· 냄새:	약 간 산 성 의
· 흡입역치	
· pH:	사용하지않는다
· 상태 변화	
· 녹는점/어는점:	사용하지않는다
· 초기 끓는점과 끓는점 범위:	사용하지않는다
· 인화점:	> 427°C
· 인화성(고체, 기체):	알 맞 지 않 다.
· 점 화 온 도:	알 맞 지 않 다.
· 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:	알 맞 지 않 다.
· 위 로:	알 맞 지 않 다.
· 산화 특성	사용하지않는다
· 증기압:	알 맞 지 않 다.
· 밀 도 의 경 우 20°C:	1.25 g/cm <sup>3</sup>
· 용해도:	
· 물:	불 용 해 성 의
· 점도:	
· 역학적:	사용하지않는다
· 동점성:	사용하지않는다
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건:
  - Temperature over 300°C
  - 규 정 에 따 라 보 관 하 거 나 취 급 할 경 우 해 체 는 없 다.
  - 유해반응 가능성 위험한 반응으로는 알려지지 않았다.
  - 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질:
  - 강한 산화제
  - Alkaline materials

(5 쪽 에 계속)

KR

**제품명: SR20 Support**

(4 쪽 부터 계속)

- 유해분해물질:
- 산화인 (예. P2O5)
- 일산화탄소와 이산화탄소

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

### 115-86-6 Triphenyl phosphate

구강의	LD50	1300 mg/kg (mouse) 3800 mg/kg (rat)
피부의	LD50	> 7900 mg/kg (rabbit)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: Dust particles may mechanically irritate the skin.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: Dust particles may mechanically irritate the eye.
- 감각화: 민감한 영향이 없는 것으로 알려져 있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한 범위 내에서 그리고 규정에 맞게 사용된다면 이 제품은 우리의 경험과 우리에게 제출된 정보에 따라서 건강에 해로운 영향을 야기하지 않는다
- 다음 종류의 잠재적인 효과에 대한 정보
- CMR-효과 (암 유발, 돌연변이성 그리고 생식 독성)  
According to present knowledge no CMR-effects known.

## 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성:

### 115-86-6 Triphenyl phosphate

EC50/48 h	1.35 mg/l (daphnia magna)
LC50/96 h	0.36 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: 수질오염등급 2 (자체등급분류): 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 쓰레기처리.
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기처리.

KR

(6 쪽 에 계속)

**제품명: SR20 Support**

(5 쪽부터 계속)

**14 운송에 필요한 정보**

<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유엔 번호</li> <li>· ADR, IMDG, IATA</li> </ul>	UN3077
<ul style="list-style-type: none"> <li>· UN 적정 선적명</li> <li>· ADR</li> <li>· IMDG</li> <li>· IATA</li> </ul>	UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Triphenyl phosphate) ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Triphenyl phosphate), MARINE POLLUTANT ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Triphenyl phosphate)
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 교통 위험 클래스</li> <li>· ADR</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 등급</li> <li>· 위험물 라벨</li> </ul>	9 (M7) 여러모로 위험한 물질과 물체 9
<ul style="list-style-type: none"> <li>· IMDG, IATA</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Class</li> <li>· Label</li> </ul>	9 Miscellaneous dangerous substances and articles. 9
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 용기등급</li> <li>· ADR, IMDG, IATA</li> </ul>	III
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 환경적 유해물질:</li> <li>· 해양오염물질:</li> <li>· 특수 마킹 (ADR):</li> <li>· 특수 마킹 (IATA):</li> </ul>	네 심벌 (물고기와 나무) 심벌 (물고기와 나무) 심벌 (물고기와 나무)
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 이용자 특별 예방조치</li> <li>· 위험 코드 (Kemler?):</li> <li>· EMS-번호:</li> </ul>	경고: 여러모로 위험한 물질과 물체 90 F-A,S-F
<ul style="list-style-type: none"> <li>· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송</li> </ul>	해당사항 없음.
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 운 송/추가 정보:</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· ADR</li> <li>· 예상 수량 (EQ):</li> <li>· 한정 수량 (LQ):</li> <li>· 운송 구분</li> <li>· 터널 제한 코드</li> </ul>	E1 5 kg 3 E

(7 쪽에 계속)

-KR

# 안전지침서

## 유럽경제공동체약관 1907/2006 에따라서

기압 점: 2013.01.08

개정 2013.01.08

**제품명: SR20 Support**

(6 쪽부터 계속)

· UN "모범 규제":	UN3077, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Triphenyl phosphate), 9, III
---------------	--

### 15 법적 규제현황

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 국내 규정:
- 사용제한에 대한 정보: 청소년 고용 제한에 주목하다.
- 고장 발생 규정 Quantity limits according to "EC Seveso directive" should be observed.
- 수질 위험도 등급: 세계노조연맹2(자체등급분류): 수질오염이된
- 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  
Düsseldorfer Str. 113 Fax: +49 - 2151 - 652086-9  
47809 Krefeld / Germany

**· 최초 작성일자:** 2012.10.08**· 개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2012.10.17**· 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