

안 전 지 침 서

유럽경제공동체약관 1907/2006 에따라서

기압 점: 2013.11.14

개정 2013.11.14

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: Nylon 12
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: Filament for Stratasys® Inc. FDM™ modeler
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:

Stratasys, Inc.	Tel +1 952 937 3000
7665 Commerce Way	Fax +1 952 937 0070
Eden Prairie, MN 55344	
USA	

For information in Europe contact:

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| C.S.B. GmbH | Tel.: +49-2151-6520860 |
| Düsseldorfer Straße 113 | Fax: +49-2151-6520869 |
| D-47809 Krefeld | E-Mail: info@csb-online.de |
| Germany | |

- 추가적인 정보 획득 가능: Sales / Technics
- 비상연락 전화번호: 위 또는 옆에있는 독성에 관한 정보 중심으로.

2 유해성.위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류
 - 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 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
 - 누락되다
- 인간과 환경에 관한 특수한 위험 표시: 해당사항 없음.
- 분류학적 체계:
 - 이 제품은 조제를 위한 일반적인 분류의 지침의 가장 최신 판의 계산 절차에 따라 표시할 의무가 없다.
- 라벨표기 요소
 - GHS 라벨 요소 누락되다
 - 그림문자 누락되다
 - 신호어 누락되다
 - 유해.위험 문구 누락되다
- 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: 폴리아미드
- 위험요소: 누락되다

4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: Remove contaminated clothing.

(2 쪽에 계속)

—KR

안 전 지 침 서

유럽경제공동체약관 1907/2006 에따라서

기압 점: 2013.11.14

개정 2013.11.14

제품명: Nylon 12

(1 쪽부터 계속)

- **흡입했을 때:**
 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
 After inhalation of decomposition products, remove the affected person to a source of fresh air and keep calm. Provide medical aid.
- **피부에 접촉했을 때:**
 비누와 물로 씻을 것
 녹아버린 생산물과 접촉한 후에는 빠르게 차가운 물로 식힌다.
 굳은 생산물은 피부에서 벗겨내지 않는다.
 즉시 의사의 도움을 구한다.
- **눈에 들어갔을 때:**
 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다
 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.
- **먹었을 때:**
 입을 헹군 후 충분한 물을 마신다.
 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- **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 석회가루 또는 물방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다.
- **부적절한 소화제:** 플레트용 물
- **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성**
 화재시 다음과 같이 방출될 수 있다.
 산화질소 (NOx)
 일산화탄소와 이산화탄소
 특정한 화재시에는 다른 독성물질의 흔적은 제외되지 않는다. 예를 들어:
 시안화수소 (HCN)
- **소방관에 대한 권고사항**
- **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 주변 환경의 공기에 좌우되지 않는 방독면 착용한다.
- **추가 정보** 화재잔재와 오염된 방화수는 관청의 규정에 따라 제거되어야 한다.

6 누출 사고 시 대처방법

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차**
 충분한 산소를 공급한다.
 먼지 발생을 피한다.
 먼지 흡입 금지
 눈과 피부의 접촉을 피한다.
 Danger of slipping on leaked/spilled product.
- **환경 관련 예방조치:** 하수도 망/해수면위의 물/지하수로 도달하지 않게 한다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
 충분한 환기가 되도록 한다.
 기계를 사용해서 집어 올린다.
 회복되거나 또는 쓰레기 처리된 적당한 용기로 옮긴다.
 규제에 따라 흡수된 물질을 처리한다.
- **타 섹션 참조**
 안전 관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.
 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.
 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

KR

(3 쪽에 계속)

안 전 지 침 서

유럽경제공동체약관 1907/2006 에따라서

기압 점: 2013.11.14

개정 2013.11.14

제품명: Nylon 12

(2 쪽 부터 계속)

7 취급 및 저장방법

- **안전 취급을 위한 예방조치**
 작업장에서는 통풍이 잘 되고 습기 제거가 잘 되게 주의한다.
 먼지 발생을 피한다.
 피할 수 없는 먼지 발생은 규칙적으로 제거해야 한다.
 먼지/흡연/안개에서 호흡하지 마시오.
 장기간 그리고 격렬한 피부 마찰은 피한다.
 눈 접촉을 피한다.
 모든 해당 직장 제한이 관찰되어 있는지 확인합니다.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.**
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:**
- **안전한 저장 방법:** 물이 오염 제품의 저장에 대한 모든 지역 및 국가 규정을 준수.
- **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음**
- **보관 조건에 관한 추가적인 정보:**
 밀폐된 용기속에서 늘 하고 건조하게 보관한다.
 본 제품은 흡습성이 있다.
 습기와 물로부터 보호한다.
- **구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.**

8 노출방지 및 개인보호구

- **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- **통제 변수**
- **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:** 모든 직장 노출 제한 먼지를 관찰합니다.
- **노출 통제**
- **개인 보호구**
- **일반적 보호 조치 및 위생 조치:**
 식료품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 두어 놓는다.
 작업할 때는 먹거나 마시거나 흡연하거나 냄새를 들이마시지 않는다.
 먼지 흡입 금지
 피부와의 밀접한 또는 장시간의 접촉을 피한다.
 눈과의 접촉을 피한다.
 휴식 전이나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
- **호흡기 보호:** 모든 직장 제한을 준수하고 좋은 환기는 특별한주의 필요 보장합니다
- **손 보호:**
 Use heat resistant gloves when handling hot/molten product.
 피부 트러블을 방지하기 위해 반드시 장갑을 착용해야 한다.
 장갑재질속에 포함된 성분에 의한 민감 현상이 발생할 수 있다.
 장갑을 재사용하기 전에는 매번 조밀도를 검사해야 한다.
 장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 투과시키지 않아야 하고, 내구성이 있어야 한다.
 테스트를 하지 않았기 때문에 제품 / 조제 / 화학 혼합물에 적합한 장갑재질에 대한 추천이 없다.
 투과 시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑 재료를 선택한다.
- **장갑의 재료**
 적합한 장갑의 선정은 재질 차이 뿐 아니라 품질 기준의 차이도 고려하여 이루어져야 하고 제조업종에 따라서도 다르게 선정되어야 한다. 제품은 다양한 재료로부터의 조제로 이루어지는 것이기 때문에, 장갑재질의 안정성은 사전에 예측되어 질수 있는 것이 아니고, 반드시 사용 전에 (그 안전성이) 체크되어져야 한다.
- **장갑 재료의 투과 시간**
 Protective gloves should be replaced at first signs of wear.
 정확한 관통 시간은 보호장갑 제조자에 의하여 인 지 되고, 준수 되어야 한다.
- **눈 보호:** 보호안경

(4 쪽 에 계속)

-KR

안전지침서

유럽경제공동체약관 1907/2006 에따라서

기압 점: 2013.11.14

개정 2013.11.14

제품명: Nylon 12

(3 쪽 부터 계속)

- 신체 보호:
Wear heat-resistant protective clothing when handling hot/molten product.
Body protection must be chosen depending on activity and possible exposure.
- 주변 환경에 대한 노출 방지와 감시 하 수도 망/해수면 위 의 물/지 하 수도 달 하 지 않 게 한다.

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보	
· 일반 정보	
· 외형	
· 물리적 상태:	Filament
· 색:	검은
· 냄새:	무취의
· 후각역치	알맞지 않다.
· pH:	해당사항 없음.
· 상태 변화	
· 녹는점/어는점:	맞지 않는
· 초기 끓는점과 끓는점 범위:	맞지 않는
· 인화점:	> 400 °C
· 인화성(고체, 기체):	not classified as flammable solid
· 점화 온도:	
· 분해 온도:	> 315 °C
· 자기점화:	이 제품은 자연발화성이 없다.
· 폭발 위험:	이 제품은 폭발 위험성이 없다
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
· 아래로:	알맞지 않다.
· 위로:	알맞지 않다.
· 산화 특성	사용하지 않는다
· 증기압:	해당사항 없음.
· 밀도의 경우 20 °C:	~ 1.04 g/cm ³
· 비중의 경우 20 °C:	~ 1.04 g/cm ³ (H ₂ O = 1)
· 증기밀도:	해당사항 없음.
· 증발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도:	
· 물:	불용해성의
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지 않다.
· 점도:	
· 역학적:	해당사항 없음.
· 동점성:	해당사항 없음.
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

- 반응성 see 10.3
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건:
습기를 방지하십시오.

(5 쪽 에 계속)

-KR

안전지침서

유럽경제공동체약관 1907/2006 에따라서

기압 점: 2013.11.14

개정 2013.11.14

제품명: Nylon 12

(4 쪽부터 계속)

- 열로부터 보호한다.
- 가공 온도 이상
- 규정에 따라 보관하거나 취급 할 경우 해체는 없다.
- **유해반응 가능성** 위험한 반응으로는 알려지지 않았다.
- **피해야 할 조건** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **혼합 금지 물질:** 강한 산화제
- **유해분해물질:**
 - 산화 질소 (NOx)
 - 일산화탄소와 이산화탄소
 - 시안산 수소 (청산)

11 독성에 관한 정보

- **독성학적 영향에 대한 정보**
- 급성 독성:
- LD/LC50-수치에 따른 분류:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무 자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무 자극.
- 아급성에서 만성독성까지: 분류되지
- **추가적인 독성에 관한 정보:**
 이 제품은 공동 분류 원칙에 근거하여 최근에 발효된 원고에서 유럽공동체의 사전 준비에 대하여 특성 표시 의무가 없다.
 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**
- 감각화 민감한 영향이 없는 것으로 알려져 있다.
- 반복투여독성 분류되지
- **CMR-효과 (암 유발, 돌연변이성 그리고 생식 독성)**
 현재 지식에 의하면, 알려진 발암 성 돌연변이 성 또는 독성에 재생 효과 없음

12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 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: 당국 의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 유럽 폐기물 목록
- Waste disposal key numbers from EWC have to be assigned depending on origin and processing.

(6 쪽에 계속)

-KR

안 전 지 침 서

유럽경제공동체약관 1907/2006 에따라서

기압 점: 2013.11.14

개정 2013.11.14

제품명: Nylon 12

(5 쪽부터 계속)

- 비위생적 포장:
- 권고:
오염된 포장지는 가장 깨끗이 비운다. 그런 다음 재활용이 가능하도록 정화한 후 사용될 수 있다
정화할 수 없는 포장지는 원재료와 같이 폐기시킨다.

14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호 · ADR, IMDG, IATA	누락되다
· UN 적정 선적명 · ADR, IMDG, IATA	누락되다
· 교통 위험 클래스 · ADR, IMDG, IATA · 등급	누락되다
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	누락되다
· 환경적 유해물질: · 해양오염물질:	아니오
· 이용자 특별 예방조치	해당사항 없음.
· MARPOL 73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서 2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운송/추가 정보:	위에서 언급한 규정에 해당하는 위험물은 없다
· UN "모범 규제":	-

15 법적 규제현황

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 국내 규정:
- 수질 위험도 등급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게 수질오염이 된
- 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
Düsseldorfer Str. 113
47809 Krefeld / Germany
- 최초 작성일자: 2013.11.13
- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2013.11.14

Phone: +49 - 2151 - 652086-0
Fax: +49 - 2151 - 652086-9

(7 쪽에 계속)

—KR

안 전 지 침 서

유럽경제공동체약관 1907/2006 에따라서

기압 점: 2013.11.14

개정 2013.11.14

제품명: Nylon 12

(6 쪽 부터 계속)

· 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

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

-KR-