

물질안전보건자료

UBE NYLON 5034MTX1

버전 1.1

발행일: 03/06/2021

개정일: 13/12/2022

MSDS ID:

1. 화학 제품 및 회사 신원

가. 제품명

UBE NYLON 5034MTX1

나. 권장 용도 및 사용 제한사항

권장 용도:

관련 하위용도: 압출, 주입 등

사용 제한:

의료 규정의 준수가 보장되지 않으므로 신체의 이식물 또는 내부
체액/조직과의 접촉 등 의료용으로 사용이 금지된다.

다. 공급자 정보

제조업체

회사명:

UBE Corporation

부서:

Performance Polymers & Chemicals Division, Nylon Polymer Business Department

주소:

Seavans North Building, 1-2-1 Shibaura Minato-ku, Tokyo 105-8449, 일본

이메일:

msds_nylon@ube.com

전화:

+81-3-5419-6173

팩스:

+81-3-5419-6254

부서:

Performance Polymers & Chemicals Division, Composite Business Department

주소:

Urbannet Nagoya Buliding, 1-1-10, Higashisakura, Higashi-ku, Nagoya, Aichi
461-0005, 일본

이메일:

msds_nylon@ube.com

전화:

+81-52-961-1373

팩스:

+81-52-961-1379

응급전화:

Carechem24: +65 3158 1074

+82 2 3479 8401(한국)

수입업체

회사명:

우베코리아 주식회사(UBE KOREA Co., Ltd.)

주소:

대한민국 서울특별시 강남구 테헤란로 317 동훈타워 2 층

이메일:

전화:

+82-2-557-7590

팩스:

+82-2-557-7592

응급전화번호:

+82-2-557-7590

2. 유해성 위험성

가. 유해성 범주/분류

물리적 유해성:

분류되지 않음

신체적 유해성:

분류되지 않음

환경 유해성:

분류되지 않음

나. 예방조치 문구가 포함된 경고 라벨 항목

그림 문자	없음
신호어	없음
유해 위험 문구	이 혼합물은 분류 기준을 충족하지 않는다.

예방조치 문구

예방	해당사항 없음.
반응	해당사항 없음.
보관	해당사항 없음.
폐기	해당사항 없음.

다. 기타 유해성
피부에 화상을 일으킬 수 있다. 즉시 영향을 받은 피부를 철저히 씻어내지 않을 경우, 회복 불가능한 피부염을 유발한다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

구성성분:

화학적 정체성	CAS#	ID 번호	함유 비율(%)
폴리아미드 6/66	24993-04-2	KE-19572	92 - 99
ε-카프로락탐	105-60-2	KE-18554	0 - 6
기타	-	-	0 - 1

4. 응급처치요령

가. 눈 접촉의 경우	흐르는 깨끗한 물로 눈을 철저히 씻는다. 즉시 의사의 진찰을 받는다.
나. 피부 접촉의 경우	다량의 물과 비누로 피부에서 물질을 씻어낸다. 발진, 가려움 또는 작열감이 진행될 경우, 의사의 진찰을 받는다. 용융 폴리머가 피부에 닿은 경우 즉시 깨끗한 찬물로 식힌다. 굳은 폴리머를 피부에서 뜯어내지 말고 열화상에 대한 치료를 받는다.
다. 흡입한 경우	가열 및 성형 물질에서 나오는 증기에 노출된 경우, 신선한 공기가 있는 곳으로 이동한다. 기침, 코와 목의 불편함 등의 증상이 남아 있으면 의사의 진찰을 받는다.
라. 삼킨 경우	삼킨 경우, 입을 철저히 씻어내고 물을 마신다. 즉시 의사의 도움을 요청한다. 빠른 조치가 필수적이다. 의료진이 지시하지 않은 한, 구토를 유발하지 않는다.
마. 의사에게 알림	유해물질의 접촉을 방지하기 위해 장갑, 고글과 같은 보호 장구를 착용한다.

5. 화재진압 조치

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

적절한 소화제	물, 건조 화학물질 및 이산화탄소.
부적절한 소화제	알려진 바 없음.

나. 화학물에서 발생하는 특정 유해성

유해한 가스, 일차 CO, CO₂ 및 소량의 HCN과 NH₃를 생성할 수 있다.

다. 소방관을 위한 보호장비 및 예방조치

용기를 화염에서 제거하고 살수로 용기를 식힌다. 소방관은 승인된 자체 호흡기 및 전신 보호 의복을 착용해야 한다. 안전 거리를 유지하거나 적합한 보호복을 착용하여 피부 접촉을 방지한다.

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 방법
- 나. 환경보호 예방조치
- 다. 밀폐 및 정화방법과 소재

대량 누출 시, 전체 개인 보호 장구를 착용한다(8항 참조). 개인 위험이 없다면 누출을 중단시킨다.
토양이 오염되거나 상하수도에 유입되지 않도록 조치한다.
폴리머 펠릿에서 미끄러짐을 방지하기 위해 쓸어 담고 적합한 용기에 수거해서 폐기한다.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전 취급을 위한 예방조치
- 나. 안전 저장 조건

성형 프로세스에서 기계로부터 나오는 증기를 흡입하지 않고 용융 폴리머에 닿지 않도록 주의한다. 보강 물질 및 폴리머 분진으로 인해 피부와 눈이 자극되고 발진을 유발할 수 있다. 취급 후 비누와 다량의 깨끗한 물로 씻어낸다.
작업장에서 먹거나 마시거나 흡연하지 않는다. 식사 장소에 들어가기 전에 오염된 의복과 보호 장비를 벗는다.
펠릿의 경우, 폴리머 펠릿 이동은 정전기를 발생시킨다. 이는 공업 단지에 존재할 수 있는 가연성 증기 또는 가스의 점화원을 제공하고 작업자에게 충격을 줄 수 있으므로 가능한 한 정전기를 줄이거나 제거해야 한다.

8. 노출방지/개인보호구

- 가. 노출 기준값, 생물학적 기준값 등
- 한국. **OEL**. 화학 물질 노출 및 물리적 위험 요인에 관한 표준

성분	유형	값	형태
ε-카프로락탐 (CAS 105-60-2)	STEL	40 mg/m ³	증기
		3 mg/m ³	흡입 가능한 분진
	TWA	20 mg/m ³	증기
		1 mg/m ³	흡입 가능한 분진

미국. **ACGIH** 허용한계치

성분	유형	값	형태
ε-카프로락탐 (CAS 105-60-2)	TWA	5 mg/m ³	흡입 분율 및 증기

- 생물학적 노출기준
 - 나. 적절한 공학적 통제
- 구성성분에 대해 알려진 생물학적 노출기준이 없음.
양호한 일반적인 환기를 사용한다. 환기율이 외부 조건에 부합해야 한다. 적용되는 경우에 따라 공정관리 함체, 국소 배기 장치 또는 기타 공학적 제어장치를 사용하여 공수 수준을 권장 노출 한도 아래로 유지한다. 노출 한도가 지정되지 않았다면 공수 수준을 일반 용인 수준으로 유지한다. 점안수 스테이션을 제공한다.

다. 개인 보호장비

- 호흡기 보호
 - 눈 보호
 - 손 보호
 - 신체 보호
 - 위생 조치
- 일반 처리 시 불필요.
안전 고글을 착용해야 한다. 뜨거운 폴리머 또는 성형 취급 시 보안면이 권장된다.
일반 처리 시 불필요.
안전화 또는 부츠. 내화학적 보호복.
물질을 취급한 후 음식을 먹거나 음료를 마시거나 흡연을 하기 전에 씻는

행위와 같은 개인 위생 절차를 항상 올바르게 준수한다. 규칙적으로 작업복과 보호 장비를 세척하여 오염물을 제거한다.

9. 물리화학적 특성

가. 외형:

물리적 상태: 고체
형태: 펠릿
색: 백색

나. 냄새: 약간의 냄새

다. 냄새 역치: 적용사항 없음

라. pH: 적용사항 없음

마. 녹는점/어는점: 180 - 240°C (PA 6/66)

바. 끓는점, 초기 끓는점 및 끓는 범위: 적용사항 없음

사. 인화점: 적용사항 없음

아. 증발 속도: 적용사항 없음

자. 인화성(고체, 기체): 혼합물: 비가연성; UN 권장 사항 4.1 연소율 검사 준수.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 범위 - 하한(%): 적용사항 없음

인화 범위 - 상한(%): 적용사항 없음

폭발 범위 - 하한(%): 적용사항 없음

폭발 범위 - 상한(%): 적용사항 없음

카. 증기압: 적용사항 없음

타. 용해도: 무시 가능

파. 증기 밀도: 적용사항 없음

하. n-옥탄올/물 분배계수: 적용사항 없음

거. 자연발화 온도: > 400°C (PA6/66)

너. 분해 온도: 적용사항 없음

더. 점도: 적용사항 없음

러. 분자량: 적용사항 없음

머. 분자식: 적용사항 없음

기타 데이터

부피 밀도: 적용사항 없음

비중: 1.13 - 1.15 (PA6/66)

해리 상수: 적용사항 없음

폭발 특성: 폭발성 없음

산화 특성: 산화되지 않음

10. 안정성 및 반응성

가. 안정성 및 유해 반응 가능성

안정성: 권장 보관 및 취급 조건에서 안정적.

유해 반응 가능성: 알려진 유해 반응이 없음.

피해야 할 조건:	피해야 할 물질. 열, 화염, 스파크, 기타 점화원, 고온을 피한다.
다. 피해야 할 물질:	강산, 염기 및 산화제
라. 분해시 생성되는 유해물질:	일차 CO, CO ₂ 및 소량의 HCN, NH ₃

11. 독성에 관한 정보

독성학적 영향에 대한 정보

혼합물

급성 독성	비분류(데이터 부족)
피부 부식성/자극성	비분류(데이터 부족)
심한 눈 손상/자극성	비분류(데이터 부족)
호흡기 또는 피부 과민성	비분류(데이터 부족)
생식 세포 변이원성	비분류(데이터 부족)
발암성	비분류(데이터 부족)
생식 독성	비분류(데이터 부족)
특정 표적장기 독성(STOT)-1회 노출	비분류(데이터 부족)
특정 표적장기 독성(STOT)-반복 노출	비분류(데이터 부족)
흡인 유해성	비분류(데이터 부족)

성분

ε-카프로락탐

급성 독성	LD50 = 1475 mg/kg (경구, 쥐) LC50 = 8.16 mg/L, 4시간(흡입, 쥐) LD50 > 2000 mg/kg (피부, 쥐)
피부 부식성/자극성:	경미한 자극 기니아피그에게 75% CAP-용액 0.4ml를 사용한 피부 감작 검사에서 경미한 자극이 관찰됨(Springborn, 1991).
심한 눈 손상/자극성:	중간 정도의 자극 - 토끼의 눈 흡입에 의한 자극에 대해 눈감음 및 분비물이 관찰됨.
호흡기 또는 피부 과민성:	호흡기관: Alarie 분석에서 증감 없음. 피부: 기니아피그 최대화 검사 및 Buehler 검사에서 증감 없음.
생식 세포 변이원성:	체내 진행; 포유류 염색체 변형 검사: 음성 (OECD 473) 유전자 변형 검사: 모호 염색체 변형 검사: 음성 (OECD 475) DNA 손상 및/또는 회복: 음성
발암성:	ACGIH: A5 (인간발암물질로 의심되지 않음) IARC 모노그래프: 그룹 4 (발암성이 없을 수 있음)
생식 독성:	카프로락탐은 고용량으로 경구 투여했을 때 쥐와 토끼에게서 기형을 발생시키거나 배아독성을 나타내지 않음. (NOAEL: 250 mg/kg bw/일).
특정 표적장기 독성(STOT)-1회 노출:	자극에 대해 다음의 임상적 독성 징후가 관찰됨: 불규칙한 호흡, 호흡곤란.
특정 표적장기 독성(STOT)-반복 노출:	노출된 흡입 경로에서 국소적 호흡 자극만 관찰됨. 관찰된 전신 작용 없음.
흡인 유해성:	적용사항 없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태 독성:	혼합물: 해당되는 정보 없음 성분: ε-카프로락탐: 물고기(송사리): LC50 > 100 mg/L, 96시간 물벼룩(다프니아 마그나) EC50 > 1000 mg/L, 48시간 조류: EC50 > 1000 mg/L, 72시간
나. 지속성/분해성:	혼합물: 해당되는 정보 없음. 성분: ε-카프로락탐: 14일 후 82%(O ₂ 소모, ECD 가이드라인 301 C) 물에서 열화율: 4.7*10 ⁻² [d-1] 공기 중에서 열화율: 0.795 [d-1]
다. 생물농축 잠재성:	혼합물: 해당되는 정보 없음. 성분: ε-카프로락탐: 낮은 log Pow(< 3)로 인해 기관에서 축적이 예상되지 않음.
라. 토양 이동성:	혼합물: 해당되는 정보 없음. 성분: ε-카프로락탐: log Koc(20°C에서 1.76)로 인해 고체상(예: 진흙)에서 물질 흡수가 예상되지 않음.
마. 기타 부작용:	해당되는 정보 없음.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기 방법	수거하고 회수하거나 밀봉된 용기에 담아 허가된 폐기물 처리 장소에 폐기한다. 내용물/용기를 (관련 규정에 따라) 폐기한다.
나. 폐기시 주의사항	빈 용기에는 제품 잔여물이 잔존할 수 있으므로 용기가 비워진 이후라도 표지 경고를 준수한다. 빈 용기는 재활용하거나 폐기하기 위해 승인된 폐기물 처리 장소로 가져가야 한다.
폐기물 규정	폐기물 규정은 사용자, 생산자, 폐기물 처리 회사가 의논하여 지정해야 한다.

14. 운송에 필요한 정보

IATA

가. UN 번호:	규제 없음
나. UN 적정 선적명:	규제 없음
다. 운송 유해성 등급:	규제 없음
라. 포장 그룹:	규제 없음
마. 환경적 유해성:	없음
바. 특정 예방조치	취급 전에 안전 지침, SDS 및 응급처치 절차를 읽는다.

IMDG

가. UN 번호:	규제 없음
나. UN 적정 선적명:	규제 없음
다. 운송 유해성 등급:	규제 없음
라. 포장 그룹:	규제 없음
마. 환경적 유해성:	없음
바. 특정 예방조치	취급 전에 안전 지침, SDS 및 응급처치 절차를 읽는다.

ADR; IATA; IMDG; RID

규제 없음

15. 규제 정보

가. 산업안전보건법에 따른 제한

제조 과정에서 금지된 유해 물질

규제 없음.

제조 또는 사용 허가가 필요한 유해 물질

규제 없음.

통제된 유해 물질

규제 없음.

특별 의료 검사가 필요한 유해 물질

규제 없음.

작업장 환경 감시 유해 물질

규제 없음.

직업적 노출기준

ε-카프로락탐 (CAS 105-60-2)

나. 화학물질 관리법에 따른 제한(이전 유해 화학물질 관리법)

누출사고 예방 물질

규제 없음.

화학물질 등록 및 평가에 관한 법률

금지된 유해 화학물질

규제 없음.

등록 대상 화학 물질 지정 (PEC) (MoE No. 2015-92)

규제 없음.

제한된 화학물질

규제 없음.

유해 화학물질

규제 없음.

다. 유해물질 안전관리법에 따른 제한

유해물질 안전관리법에 따라 유해 제품이 아님

라. 폐기물 관리법에 따른 제한

폐기 유기 용제 내의 할로겐 물질

규제 없음.

유해 물질

규제 없음.

마. 기타 해외 또는 국내법에 따른 제한

대기환경보전법

공기 오염물질

규제 없음.

수정에 따라 특정 유해 화학 물질 및 농약에 대해 사전 공지된 동의 절차(PIC에 관한 규칙, MoE No. 2014-252, 2014년 12월 31일; 농약 표준, RDA No. 2014-26)

표시되지 않음.

특정 공기 오염물질

규제 없음.

추가 정보

이 물질보건안전자료는 산업안전보건법의 41항에 부합하도록 작성되었습니다.

물품 상태

국가 또는 지방

물품명

물품 상황(예/아니오)*

한국

기존 화학물질 목록(ECL)

예

*"예"는 이 제품의 모든 구성 성분이 행정 국가가 관리하는 물품 요구조건을 준수한다는 것을 나타냅니다.

"아니오"는 본 제품의 하나 이상의 성분이 행정 국가가 관리하는 물품 목록에 열거되지 않았거나 예외사항으로 분류된 것을 나타냅니다.

16. 그 밖의 참고사항

가. 정보 출처:

ACGIH

EPA: AQUIRE 데이터베이스

KECI, 2015년 1월 27일, MoE 2016-138을 통해 개정됨, 2016년 7월 13일

한국. 금지된 화학물질(AREC "K-REACH" 27항; 제한되거나 금지된 화학물질 지정, 부록 4 및 5)

한국. 위험한 물질 임계 품질(위험 물질 안전 관리 시행령 18406, Schedule 1)

한국. 기존 화학물질 인벤토리(KECI, 2015년 1월 27일)

한국. 제조 과정에서 금지된 유해 물질(산업 안전 및 보건법 시행령(No. 13053), 29항)

한국. 제조 또는 사용 시 허가가 필요한 유해 물질(산업 안전 및 보건법 시행령(No. 13053), 30항)

한국. OEL. 허가된 유해물질 농도의 규정(노동부(MOL) 공시 번호 1986-45, 개정)

한국. 금지된 화학물질(AREC "K-REACH" 27항; 독성, 제한되거나 금지된 화학물질 지정, 부록 4 및 5)

한국. 규제된 휘발성 유기 화합물(VOC) (MOE 공시 번호 2001-36, 2001년 3월 8일, 개정)

한국. 제한된 화학물질(AREC "K-REACH" 27항; 독성, 제한되거나 금지된 화학물질 지정, 부록 2 및 3)

한국. 제한된 화학물질(AREC "K-REACH" 27항; 제한되거나 금지된 화학물질 지정, 부록 2 및 3)

한국. 독성 화학물질(AREC "K-REACH" 항목 20; 독성 화학물질 지정, 부록)

한국. 독성 화학물질(AREC "K-REACH" 항목 20; 독성, 제한되거나 금지된 화학물질 부록 1)

한국. 독성 화학물질 규제법(TCCL), 1997 이전 목록

한국. 독성 방출 물질(TRI) 화학물질(MOE 공시 번호 2002-166, 2002년 11월 8일)

NLM: 유해 물질 데이터베이스

미국. 화학제제의 직업적 노출에 대한 발암성 평가보고서(IARC Monographs on Occupational Exposures to Chemical Agents)

나. 발행일:

03-06-2021

개정일

13-12-2022

다. 독자 공지:

SDS 작성자는 모든 조건을 예측할 수 없으며, 본 정보와 제품 또는 다른 제조업체의 제품과 조합된 정보가 사용될 수 있다. 제품의 취급, 보관, 폐기를 위한 안전한 조건을 확인하는 것은 사용자의 책임이며, 부적절한 사용으로 인한 손실, 부상, 손해 또는 비용에 대한 책임도 사용자가 부담한다. 이 시트의 정보는 현재 이용 가능한 최상의 지식과 경험을 토대로 작성된 것이다.

라. 참고 문헌

1) Promote the application of Japanese dust hazard prevention regulations

Notification of Ministry of Health, Labor and Welfare

"Efforts to prevent health problems by transmitting harmful information on powdery substances" (October 24, 2017, 1024 No. 1 from Kiyasu)