

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가. 제품명

제품 형태	: 물질
상품명	: 카프로락탐
화학명	: Caprolactam

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

사용 용도	: 01 - 원료 및 중간체
제품권고용도	나이론 ,어망사
제품사용상의 제한	권고용도 외 사용을 제한함

### 다. 공급자 정보

- 공급업체	
○ 회사명	: (주) 카프로
○ 주소	: 울산시 남구 사평로 108-12 (부곡동)
○ 전화	: 052-270-9783

## 2. 유해성·위험성

### 가. 유해성·위험성 분류

급성 독성(경구) 구분 4	H302
급성 독성 (흡입), 구분 4	H313
피부 자극성, 구분 2	H315
눈 자극성, 구분 2	H319
특정 표적장기 독성 (1 회 노출), 구분 3	H335

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

#### 2.2.1. 위험 표시 그림문자 (GHS KR)



#### 2.2.2. 신호어 (GHS KR)

경고.

#### 2.2.3. 유해·위험 문구 (GHS KR)

H302 - 삼키면 유해함.

# 카프로락탐

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

- H313 - 피부와 접촉하면 유해할 수 있음.
- H315 - 피부에 자극을 일으킴.
- H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴.
- H335 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

### 2.2.4. 예방 조치 문구 (GHS KR)

#### 예방:

- P261 - 분진/미스트/증기의 흡입을 피하십시오.
- P264 - 취급 후에는 취급 부위 을(를) 철저히 씻으십시오.
- P270 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.
- P271 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.

#### 대응:

- P301+P312 - 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
- P302+P352 - 피부에 묻으면: 다량의 물 로 씻으십시오.
- P304+P340 - 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+P338 - 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- P312 - 불편함을 느낀다면 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
- P321 - 응급 처치를 하십시오.
- P330 - 입을 씻어내십시오.
- P332+P313 - 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.
- P337+P313 - 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.
- P362+P364 - 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

#### 저장:

- P403+P233 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P405 - 잠금장치를 하여 저장하십시오.

#### 폐기:

- P501 - 폐기를 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

### 다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

자료없음

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태 : 물질

# 카프로락탐

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
카프로락탐	-	CAS 번호: 105-60-2 기존화학물질 번호: KE-18554	100

### 4. 응급조치 요령

#### 가. 눈에 들어갔을 때

몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.  
가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

#### 나. 피부에 접촉했을 때

다량의 물로 피부를 씻으십시오.  
오염된 의복을 벗으십시오.  
피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 구하십시오.

#### 다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

#### 라. 먹었을 때

입을 씻어내시오.  
불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

#### 마. 기타 의사의 주의사항

증상에 따라 치료하십시오.

### 5. 폭발·화재시 대처방법

#### 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 : 물 분무, 건조 분말, 포말.  
부적절한 소화제 : 해당없음

#### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

해당없음

#### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 중 보호 : 적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마시오. 자급식 호흡보호구, 전신 보호복.

# 카프로락탐

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

### 6. 누출 사고 시 대처방법

#### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 유출지역을 환기시키시오.
- 피부, 눈 및 의복에 닿지 않도록 하시오.
- 분진·미스트·증기의 흡입을 피하십시오.
- 적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마시오.
- 보다 자세한 정보는 섹션 8: "노출방지 및 개인보호구"를 참조하십시오.
- 물질 또는 고체 잔류물은 공인 시설에서 폐기하십시오.

#### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 환경으로 배출하지 마시오.

#### 다. 정화 또는 제거 방법

- 제품을 기술적으로 회수하십시오.

### 7. 취급 및 저장방법

#### 가. 안전취급요령

- 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.
- 개인 보호구를 착용하십시오.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- 분진·미스트·증기의 흡입을 피하십시오.
- 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

#### 나. 안전한 저장 방법

- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- 저온으로 유지하십시오.

### 8. 노출방지 및 개인보호구

#### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

# 카프로락탐

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

카프로락탐 (105-60-2)	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	카프로락탐 # Caprolactum
ISHA OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> (분진) 흡입성 # (Dust) (Inhalable fraction) 20 mg/m <sup>3</sup> (증기) # (Vapor)
ISHA OEL STEL	3 mg/m <sup>3</sup> (분진) 흡입성 # (Dust) (Inhalable fraction) 40 mg/m <sup>3</sup> (증기) # (Vapor)
규제 참조	고용노동부고시 제 2020-48 호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48

### 나. 적절한 공학적 관리

- 적절한 공학적 관리 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
- 환경 노출 관리 : 환경으로 배출하지 마시오.

### 다. 개인보호구

손 보호:
보호 장갑

눈 보호:
보안경

신체 보호:
적절한 보호복을 착용하십시오

호흡기 보호:
환기가 불충분할 경우, 적절한 호흡 장비를 착용하십시오

신체 보호 장비 기호:



### 9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 : 자료없음
- 물리적 상태 : 고체.

# 카프로락탐

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

색상	: 백색.
나. 냄새	: 자료없음
다. 냄새 역치	: 자료없음
라. pH	: 자료없음
마. 녹는점/어는점	: 69.3 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 270.8 °C 1013.25 hPa
사. 인화점	: 해당없음
아. 증발 속도	: 자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	: 불연성.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 해당없음
카. 증기압	: 0.0013 hPa 20°C
타. 용해도	: 수용성: 866.89 g/L 22°C Log Pow: 0.12 25°C
파. 증기밀도	: 3.91 공기=1
하. 비중	: 1.105 20°C
거. n 옥탄올/물 분배계수	: 0.12 25°C
너. 자연발화 온도	: 395 °C 1013 mbar
더. 분해 온도	: -31900 J/g
러. 점도(동점도)	: 해당없음
점도(역학점도)	: 9 cP 78°C
머. 분자량	: 113.2 g/mol
<b>기타</b>	
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 1 초산 부틸=1

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

정상적 사용, 보관 및 운송 조건에서 반응하지 않는 제품.

정상적인 조건에서는 안정적.

정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

### 나. 피해야 할 조건

권장 보관 및 취급 조건에 따른 조항 없음(섹션 7 참조).

### 다. 피해야 할 물질

자료없음

### 라. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해 분해물이 발생하지 않습니다.

# 카프로락탐

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

### 11. 독성에 관한 정보

#### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 경구 : 삼키면 유해함.
- 피부 및 눈 접촉 : 피부와 접촉하면 유해할 수 있음. 피부에 자극을 일으킴. 눈에 심한 자극을 일으킴.
- 흡입 : 분류되지 않음

#### 나. 건강 유해성

- 급성 독성 (경구):**  
삼키면 유해함.
- 급성 독성 (경피):**  
피부와 접촉하면 유해할 수 있음.
- 급성 독성 (흡입):**  
분류되지 않음

카프로락탐 (105-60-2)	
LD50 경구 랫드	1475 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드	8.16 mg/l/4h

#### 피부 부식성 또는 자극성:

피부에 자극을 일으킴.

#### 심한 눈 손상 또는 자극성:

눈에 심한 자극을 일으킴.

#### 호흡기 과민성:

분류되지 않음

#### 피부 과민성:

분류되지 않음

#### 발암성:

분류되지 않음  
인체에 발암을 유발 할 가능성이 낮음.

#### 생식세포 변이원성:

분류되지 않음

#### 생식독성:

분류되지 않음

# 카프로락탐

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

### 특정 표적장기 독성 (1 회 노출):

호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

### 특정 표적장기 독성 (반복 노출):

분류되지 않음

### 흡인 유해성:

분류되지 않음

카프로락탐 (105-60-2)	
점도(동점도)	해당없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

생태학 - 일반 : 이 제품은 수생 생물에 위험한 것으로 간주되지 않으며 환경에 장기적 악영향을 유발하는 것으로 간주되지도 않음.

수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음

수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 분류되지 않음

카프로락탐 (105-60-2)	
LC50 - 어류 [1]	> 100 mg/l
EC50 - 갑각류 [1]	> 1000 mg/l
ErC50 조류(algae)	> 1000 mg/l Source: ECHA
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	0.12 25°C
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	0.12 25°C

### 나. 잔류성 및 분해성

자료없음

### 다. 생물 농축 가능성

카프로락탐 (105-60-2)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	0.12 25°C
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	0.12 25°C

# 카프로락탐

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

### 라. 토양 이동성

카프로락탐 (105-60-2)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	0.12 25°C
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	0.12 25°C

### 마. 기타 유해 영향

오존층 파괴물질 : 분류되지 않음  
기타 유해 영향 : 자료 없음

## 13. 폐기시 주의사항

### 가. 폐기방법

공인 수거업체 표시 기호에 따라 내용물/용기 폐기.

### 나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

자료없음

## 14. 운송에 필요한 정보

UN RTDG	ADR	IMDG	IATA
<b>가. 유엔 번호(UN No.)</b>			
운송 규정에서 비위험물			
<b>나. 유엔 적정 선적명</b>			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
<b>다. 운송에서의 위험성 등급</b>			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
<b>라. 용기등급</b>			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
<b>마. 환경 유해성</b>			
환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당 해양오염물질: 비해당	환경에 위험: 비해당

# 카프로락탐

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

UN RTDG	ADR	IMDG	IATA
가용 추가 정보 없음			

### 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

자료없음

## 15. 법적 규제현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
노출기준설정물질	해당 됨	카프로락탐
허용기준설정물질	해당없음	
작업환경측정대상물질	해당없음	
특수건강진단대상물질	해당없음	
관리대상유해화학물질	해당없음	

### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질	해당없음
금지물질	해당없음
제한물질	해당없음
사고대비물질	해당없음

### 다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

한국 기준 화학 물질 목록(KECI)	기존화학물질 번호 : KE-18554. Caprolactam
등록대상 기존화학물질	해당없음
중점관리물질 (한국)	해당없음
CMR 물질 (한국)	해당없음

### 라. 위험물 안전 관리법

위험물 안전 관리법	해당없음
------------	------

### 마. 폐기물관리법에 의한 규제

폐기물관리법에 의한 규제	해당없음
---------------	------

### 바. 기타 국내 및 국제 규제 정보

#### 국내

잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음

# 카프로락탐

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

### 국제

#### EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	카프로락탐 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	카프로락탐은(는) REACH 부록 XIV 에 등재되어 있지 않습니다
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당없음

#### 미국 규제정보

CERCLA 103 규정	해당없음
EPCRA 302 규정	해당없음
EPCRA 304 규정	해당없음
EPCRA 313 규정	해당없음

### 국제 협약

자료없음

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처:	KOSHA, ECHA.
나. 최초 작성일자:	08/08/1998
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자:	12, 30/09/2021
라. 기타:	자료없음
마. 변경 표시:	자료없음

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.