

安全資料表

頁次: 1/12

巴斯夫 安全資料表

日期 / 製表: 17.02.2021

產品: Caprolactam liquid

版本: 6.0

(30043506/SDS_GEN_TW/ZF)

列印日期 15.10.2025

1. 化學品與廠商資料

Caprolactam liquid

其他名稱: /

用途: 工業化學品

建議用途: 化學合成用的起始產品，用於生產均聚物和共聚物的

製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話:

台灣巴斯夫股份有限公司

台北市 10457松江路106號10樓

電話: +886 2 2518-7600

傳真號碼: +886 2 2518-7702

電子郵件地址: SDS-inquiry-tw@basf.com

緊急連絡電話/傳真電話:

台灣緊急連絡電話

0800-002-119

International emergency number:

電話: +49 180 2273-112

2. 危害辨識資料

化學品危害分類:

急毒性物質: 級別 4 (吸入-粉塵)

急毒性物質: 級別 4 (吞食)

巴斯夫 安全資料表

日期 / 製表: 17.02.2021

產品: Caprolactam liquid

版本: 6.0

(30043506/SDS_GEN_TW/ZF)

列印日期 15.10.2025

腐蝕/刺激皮膚物質: 級別 2

嚴重損傷/刺激眼睛物質: 級別 2A

| 特定標的器官系統毒性物質 - 單一暴露: 級別 3 (刺激呼吸道系統)

標示內容 (及危害防範措施):

圖示:



警示語:

警告

危害警告訊息:

H319 造成嚴重眼睛刺激。
H315 造成皮膚刺激。
H335 可能造成呼吸道刺激。
| H302 + H332 吞食或吸入有害。

危害防範措施 (預防):

P271 只能在室外或通風良好的環境使用。
P280 著戴防護手套及眼睛/臉部防護具。
P261 避免吸入粉塵。
| P261 避免吸入粉塵或煙霧。
P270 使用本產品時, 不得飲食、喝水或抽菸。
P264 處置後徹底清洗雙手。

危害防範措施 (應變):

P312 如有不適, 立即呼救毒物諮詢中心或送醫。
P305 + P351 + P338 如進入眼睛: 用水小心沖洗幾分鐘, 如帶隱形眼鏡在可取出情形下, 取出隱形眼鏡, 繼續沖洗。
P304 + P340 若不慎吸入: 將患者轉移到新鮮空氣處, 保持呼吸舒適的體位休息。
| P302 + P352 如皮膚沾染: 用大量肥皂和水清洗。
P330 漱口。
P332 + P313 如發生皮膚刺激, 立即就醫。
| P337 + P313 如仍覺眼睛有刺激, 立即送醫。
P362 + P364 脫掉沾染的衣服, 清洗後方可重新使用。

危害防範措施 (儲存):

P403 + P233 存放在通風良好的地方。保持容器密閉。
P405 加鎖存放。

危害防範措施 (廢棄):

P501 此類物質與其容器應棄置於正式指定的廢棄物收集點。

其他危害 (但不至於歸入分類):

若依法規/注意事項考慮儲存和操作, 已知無特別的危害。

巴斯夫 安全資料表
日期 / 製表: 17.02.2021
產品: Caprolactam liquid

版本: 6.0

(30043506/SDS_GEN_TW/ZF)

列印日期 15.10.2025

3. 成分辨識資料

化學性質

ϵ -己內醯胺 (ϵ -Caprolactam)

化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 105-60-2

危害成分之中英文名稱

ϵ -己內醯胺 (ϵ -Caprolactam)

其他名稱: /

濃度或濃度範圍(成分百分比)

(W/W): 100 %

化學文摘社登記號碼 (CAS No.):

105-60-2

Acute Tox.: 級別 4 (吸入-粉塵)

Acute Tox.: 級別 4 (吞食)

Skin Corr./Irrit.: 級別 2

Eye Dam./Irrit.: 級別 2A

STOT SE: 級別 3 (刺激呼吸道系統)

4. 急救措施

對急救人員之防護:

立即脫去受污染的衣物。避免接觸皮膚，眼睛和衣服。

不同暴露途徑之急救方法 - 吸入:

讓病患保持鎮定，移至空氣新鮮處，並尋求醫療救助。

不同暴露途徑之急救方法 - 皮膚接觸:

以肥皂和水澈底洗淨。被熔融物料燒傷須送醫治療

不同暴露途徑之急救方法 - 眼睛接觸:

沾及眼睛後，立即翻轉眼瞼，用流動清水清洗15 分鐘以上並就醫。

不同暴露途徑之急救方法 - 食入:

立刻漱口後喝下200~300毫升的水，就醫診治。

對醫師之提示:

症狀: 信息，即有關症狀和影響的資訊可能在第2章的GHS標籤短語中和第11章的毒理學評估中得知。

處理: 依症狀治療 (除污，維持生命功能)，無特定的解毒劑。

5. 滅火措施

適用滅火劑:

泡沫，二氧化碳，水霧

巴斯夫 安全資料表

日期 / 製表: 17.02.2021

產品: Caprolactam liquid

版本: 6.0

(30043506/SDS_GEN_TW/ZF)

列印日期 15.10.2025

滅火時可能遭遇之特殊危害:

氰化氫(hydrogen cyanide), 氮氧化物(nitrogen oxides)

火災時能釋放出以上所提到之物質/物質群組。

特殊滅火程序:

受污染之消防水必須分開收集, 勿使其流入污水系統。

6. 洩漏處理方法

個人應注意事項:

確保通風充足。避免沾及皮膚及眼睛。若曝露在蒸氣/粉塵/氣霧中, 需穿戴呼吸防護用具。個人防護措施相關資料, 見第8章。

環境注意事項:

切勿排入水溝。將污染之洗滌水收集以廢棄物處理

清理方法:

大量溢出時: 允許固化後掃除/鏟除。

剩餘溢出物: 以水沖洗。

7. 安全處置與儲存方法

處置

確保存放及工作地點完全的通風。產品運輸在氮氣筒倉貨車時, 切勿攀入。避免沾及皮膚及眼睛。穿著適當的防護衣, 以及眼/臉部的防護具。依優良工業衛生和安全實作處理。

防火、防爆措施:

蒸氣可與空氣產生爆炸性混合物。對於靜電應採取預防措施。

儲存

與酸和鹼隔離。與氧化劑隔離。

適當的容器材質: 不鏽鋼 1.4301 (V2), 鋁, 不鏽鋼 1.4401

儲存條件的詳盡資訊: 貯存於氮氣中

儲存安定性:

儲存溫度: 75 - 90 °C

應當注意所提到的貯存溫度。

8. 暴露預防措施

控制參數

巴斯夫 安全資料表

日期 / 製表: 17.02.2021

產品: Caprolactam liquid

版本: 6.0

(30043506/SDS_GEN_TW/ZF)

列印日期 15.10.2025

ε -己內醯胺 (ε -Caprolactam), 105-60-2;

八小時日時量平均濃度 (TWA) 5 mg/m³ (ACGIHTLV), 可呼吸性的量與蒸氣

八小時日時量平均濃度 (TWA) 1 mg/m³ (職業暴露限制OEL(台灣)), 粉塵

八小時日時量平均濃度 (TWA) 23 mg/m³; 5 ppm (職業暴露限制OEL(台灣)), 蒸氣

短時間時量平均容許濃度 (STEL) 2 mg/m³ (職業暴露限制OEL(台灣)), 粉塵

短時間時量平均容許濃度 (STEL) 34.5 mg/m³; 10 ppm (職業暴露限制OEL(台灣)),

蒸氣

個人防護設備

呼吸防護:

遇到蒸氣/霧氣產生時須保護呼吸道。有機化合物氣體/蒸氣濾氣器(沸點>65 °C, 如 EN 14387 A型)

手部防護:

化學防護手套 (EN 374)

可適合長時間直接接觸化學品之材質 (建議: 保護指標 6, 依 EN 374 標準, 防滲透時間大於480分鐘)

丁基橡膠 - 包覆厚度 0.7 毫米

丁腈橡膠 (NBR) - 包覆厚度0.4毫米

因類別繁多, 必須遵守製造商提供之使用指南。

眼睛防護:

安全護目鏡 (防濺護目鏡) 必須與臉部密合 (EN 166)

皮膚及身體防護:

選擇防護用具時必須依工作項目及可能之曝露, 如依 DIN-EN 465 防護標準選擇圍裙, 防護靴, 化學防護衣。

衛生措施:

依優良工業衛生和安全實作處理。下班前必須洗淨皮膚, 塗上護膚用品。立即脫去受污染的衣物。

9. 物理及化學性質

物質狀態:	溶化
外觀(顏色):	無色
氣味:	微弱特殊氣味
嗅覺閾值:	無數據。
PH值:	7 - 8.5 (333 g/l, 20 °C)
凝固點:	69.3 °C
沸點/沸點範圍:	270.8 °C (1,013 毫巴)
昇華點:	無適用資料。

巴斯夫 安全資料表

日期 / 製表: 17.02.2021

產品: Caprolactam liquid

版本: 6.0

(30043506/SDS_GEN_TW/ZF)

列印日期 15.10.2025

閃火點:	141.5 °C	(ISO 2719, 閉杯)
揮發速率:	無數據。	
易燃性 (固體/氣體):	非高度易燃	(UN Test N.1 (ready combustible solids))
爆炸界限(下限):	(130.5 °C) 已測試物質/混合物的低的爆炸點。該爆炸點描述了一個可燃液體在其飽和蒸汽濃度下與空氣混合物的最低爆炸極限。	
爆炸界限(上限):	對於固體無須分類和標示。	
自燃溫度:	395 °C	(德國工業標準(DIN) 51794)
分解溫度:	若正確的儲存及操作不會分解。	
自燃:	由於此物質為低熔點, 因此會自燃的風險很低, 所以未訂定此值。	試驗形式: 高溫下自燃。
	根據其結構特性該產品是不被定義為自燃的。	試驗形式: 室溫自燃
自體發熱能力:	非自燃性物質。	
爆炸危害:	根據其化學結構, 本物質不具爆炸特性	
助燃特性:	依據其化學結構, 本產品不被定義為氧化性	
蒸氣壓:	0.0013 hPa (20 °C) 0.089 hPa (60 °C)	
密度:	1.014 g/cm ³ (80 °C)	
相對密度:	1.105 (20 °C)	(OECD Guideline 109)
相對蒸氣密度 (空氣):	無數據。	
(水中)溶解度:	文獻中資料。 4,650 g/l (20 °C)	
辛醇/水分配係數 (log K _{ow}):	0.12 (25 °C)	(經濟合作開發組織(OECD)準則 107)
吸收/水 - 土壤:	KOC: 57.35; KOC對數: 1.758	(計算)

巴斯夫 安全資料表
日期 / 製表: 17.02.2021
產品: Caprolactam liquid

版本: 6.0

(30043506/SDS_GEN_TW/ZF)

列印日期 15.10.2025

表面張力:	基於化學結構特性，並不預期會有表面活性。
黏度，動態的:	8.52 mPa.s (80 °C)
黏度，運動學的:	研究的科學性理由不足。
莫耳質量:	113.16 g/mol

10. 安定性及反應性

應避免之狀況:
溫度: > 100 °C
避免任何引火源: 熱，火花，明火。避免在閥門和管道內形成聚合物

分解溫度: 若正確的儲存及操作不會分解。

應避免之物質:
氧化劑

腐蝕金屬: 不會腐蝕金屬。

特殊狀況下可能之危害反應:
與氧化劑反應。聚合作用產生發熱情形。

熱分解產品:
若儲存和操作依上述指示，不會有危害分解物質。，不完全的燃燒將導致生成毒性的氣體，包含一氧化碳和二氧化碳。

11. 毒性資料

急毒性(急性毒性)

劇烈毒性評估:
短期吸入具中度毒性。單次攝取後有中度毒性。經單一皮膚試驗後，實際為非毒性。

實驗/計算所得數據:
(LD50) 半數致死量 大鼠 (口服): 1,475 mg/kg (84/449/歐洲經濟共同體指引, B.1)

LC50 (半致死濃度) 大鼠 (經由吸入): 大約 8.16 mg/l 4 h (巴斯夫公司試驗)
含可吸入微粒的氣霧已經測試。

(LD50) 半數致死量 大鼠 (皮膚): > 2,000 mg/kg (92/69/歐洲經濟共同體指引, B.3)

巴斯夫 安全資料表

日期 / 製表: 17.02.2021

產品: Caprolactam liquid

版本: 6.0

(30043506/SDS_GEN_TW/ZF)

列印日期 15.10.2025

急毒性(刺激性)

刺激性影響評估:

眼睛接觸有刺激性。皮膚接觸有刺激性。

實驗/計算所得數據:

皮膚 腐蝕/刺激 人類: 刺激性。

眼睛嚴重 損傷/刺激 人類: 刺激性。

急毒性(呼吸/皮膚敏感性)

致過敏性評估:

經動物試驗未發現皮膚過敏作用。

實驗/計算所得數據:

修訂的普勒試驗 豚鼠: 非過敏性。(經濟合作開發組織(OECD)準則 406)

慢毒性或長期毒性(生殖細胞致突變性)

誘變作用評估:

依大多數的研究結果, 無證據顯示致突變性作用。

慢毒性或長期毒性(致癌性)

致癌作用評估:

在長期動物研究中, 此產品以高濃度餵食下, 致癌效應並未發生。

實驗/計算所得數據:

大鼠 (經口餵食) 103 weeks

ca. 187.5 and 375 mg/kg bw

結果: 陰性反應

老鼠 (經口餵食) 103 weeks

ca. 1071 and 2143 mg/kg bw

結果: 陰性反應

慢毒性或長期毒性(生殖毒性)

生殖毒性評估:

依動物研究試驗結果不會削弱生育力。

實驗/計算所得數據:

生育能力 大鼠 (經口餵食)

無明顯危害影響劑量(NOAE): 500 mg/kg

NOEL F1: 大約 100 mg/kg

NOEL F2: 100 mg/kg

巴斯夫 安全資料表

日期 / 製表: 17.02.2021

產品: Caprolactam liquid

版本: 6.0

(30043506/SDS_GEN_TW/ZF)

列印日期 15.10.2025

慢毒性或長期毒性(發展性毒性)

畸形作用評估:

動物研究中該物質並未引發畸形;但在高劑量下親代的動物出現有毒性的產生情況。

實驗/計算所得數據:

大鼠 (鼻胃管灌食) 6-15 days of gestation; 100, 500, 1000 mg/kg

無明顯危害影響劑量(NOAE): 1,000 mg/kg

無明顯危害影響劑量(NOAE): 100 mg/kg

兔子 (鼻胃管灌食) 6-28 days of gestation; 50, 150, 250 mg/kg

無明顯危害影響劑量(NOAE): > 250 mg/kg

無明顯危害影響劑量(NOAE): 150 mg/kg

在人類裡的經驗

實驗/計算所得數據:

局部皮膚刺激, 刺激黏膜:

所提到之症狀/診斷/發現可發生在濃度較高時

特定標的器官系統毒性物質(單一暴露):

單一特定標的器官毒性物質的評估:

也許會對呼吸道敏感

重複劑量毒性和特定標的器官系統毒性物質(重複暴露)

重複吸收毒性評估:

經反覆使用後對局部刺激性影響甚鉅。動物試驗顯示, 重複吸入少量的該物質也會對上呼吸道有損傷。

呼吸性危害

無吸入性危害。

其它相關毒性資料

依照經驗及現有資料, 若依建議小心正確的使用, 預期不會危害健康。

12. 生態資料

生態毒性

對水生物毒性評估:

本產品很可能不會造成水中生物急性危害。若適當引進低濃度至生化處理廠, 預期不會發生抑制活性污泥降解作用。

巴斯夫 安全資料表

日期 / 製表: 17.02.2021

版本: 6.0

產品: Caprolactam liquid

(30043506/SDS_GEN_TW/ZF)

列印日期 15.10.2025

對魚類毒性:

LC0 (不致死的最高試驗濃度) (96 h) 100 mg/l, 魚類, 淡水魚 (經濟合作開發組織(OECD)準則 203, 半靜止)

LC50 (半致死濃度) (96 h) 500 - 1,000 mg/l, *Salmo gairdneri*, syn. *O. mykiss* (OECD 203; ISO 7346; 84/449/EEC, C.1, 靜電)

LC50 (半致死濃度) (96 h) 707.1 mg/l, *Salmo gairdneri*, syn. *O. mykiss* (OECD 203; ISO 7346; 84/449/EEC, C.1, 靜電)

水生無脊椎生物:

半有效濃度 (EC50) (48 h) > 1,000 mg/l, 大型蚤類(*Daphnia magna*) (經濟合作開發組織(OECD)準則 202, 第一部, 靜電)

半有效濃度 (EC50) (48 h) > 500 mg/l, 大型蚤類(*Daphnia magna*) (德國工業標準(DIN) 38412 第 11 部, 靜電)

半有效濃度 (EC50) (48 h) > 500 mg/l, 大型蚤類(*Daphnia magna*) (德國工業標準(DIN) 38412 第 11 部, 靜電)

水生植物:

無可觀察之影響濃度 (72 h) 1,000 mg/l (生長率), 綠藻(*Pseudokirchneriella subcapitata*) (經濟合作開發組織(OECD)準則 201, 靜電)

半有效濃度 (EC50) (72 h) > 1,000 mg/l (生長率), 藻類 (經濟合作開發組織(OECD)準則 201, 靜電)

半有效濃度 (EC50) (72 h) 427.5 mg/l (生長率), 藻類 (德國工業標準(DIN) 38412 T.9, 靜電)

半有效濃度 (EC50) (72 h) > 1,000 mg/l (生質量.), 藻類 (經濟合作開發組織(OECD)準則 201, 靜電)

微生物/對活性污泥的影響:

半有效濃度 (EC50) (17 h) 4,240 mg/l, 戀臭假單胞菌 (*Pseudomonas putida*) (其他, 水生的)

對魚類的慢性毒性:

研究的科學性理由不足。

對水生無脊椎生物的慢性毒性:

無可觀察之影響濃度 (21 天), 100 mg/l, 大型蚤類(*Daphnia magna*) (經濟合作開發組織(OECD)準則 211, 半靜止)

對陸棲生物毒性評估:

研究的科學性理由不足。

土壤中之流動性

在不同環境區間評估運輸風險。:

物質不會由水面蒸發至大氣中

預期不會在固態土壤相吸收。

巴斯夫 安全資料表

日期 / 製表: 17.02.2021

產品: Caprolactam liquid

版本: 6.0

(30043506/SDS_GEN_TW/ZF)

列印日期 15.10.2025

持久性及降解性

消去度資訊:

82 % 理論需氧量中的生化需氧量 (14 天) (OECD 301C; ISO 9408; 92/69/EEC, C.4-F) (有氧的, 活性污泥) 易生物降解 (依國際經濟合作暨發展組織OECD之標準)

評估在水中的穩定性:

與水接觸則物質將緩慢水解。

水中溶解度資訊(水解):

$t_{1/2} > 1$ 年, (其他, 中性 (pH 7))

綜合數據

化學需氧量 (COD): 1,960 mg/g

生化需氧量 (BOD): 1,110 mg/g

生物蓄積性

潛在生物體內累積評估:

由於在正辛醇/水中的分配系數 ($\log Pow$), 預期在有機體中不會累積。

生物蓄積性:

由於在正辛醇/水中的分配系數 ($\log Pow$), 預期在有機體中不會累積。

其它資訊

其它生態毒性資訊:

不要將未處理的物質排放到天然水域中。

13. 廢棄處置方法

與製造商聯絡。

參照當地法規, 在合適之焚化廠焚燒。

受污染的包裝材料:

未清洗之空包裝材料, 應按其內容物相同的處理方法棄置處理。

14. 運送資料

國內運輸:

根據運輸條例, 不列入危險品

特殊運送方法及注意事項 (詳細資料)

巴斯夫 安全資料表

日期 / 製表: 17.02.2021

產品: Caprolactam liquid

版本: 6.0

(30043506/SDS_GEN_TW/ZF)

列印日期 15.10.2025

國內運送規定：請遵守道路交通安全規則。

海運**IMDG**

根據運輸條例，不列入危險品

Sea transport**IMDG**

Not classified as a dangerous good under transport regulations

空運**IATA/ICAO**

根據運輸條例，不列入危險品

Air transport**IATA/ICAO**

Not classified as a dangerous good under transport regulations

15. 法規資料

適用法規

如果本安全資料表的其它部份沒有提供適用於此產品的法規訊息，將在這一部份進行描述。

需遵守職業安全衛生法(如:職業安全衛生設施規則、危害性化學品標示及通識規則、特定化學物質危害預防標準、勞工作業場所容許暴露標準)、毒性及關注化學物質管理法及其標示與安全資料表管理辦法、道路交通安全規則（聯合國危險貨物運輸建議書[橘皮書]、國際海運危險貨物規則)和事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

16. 其它資料

參考文獻：巴斯夫環安資料

製表單位：台灣巴斯夫股份有限公司

地址/電話：台北市10486松江路87號16樓 / +886 2 2518-7737

製表人/職稱：李威霖 經理

製表日期：請參照首頁

左邊垂直線表示相較前一版本經修改處。

本安全資料表的內容是根據現有知識與經驗編寫，僅止於描敘產品相關安全要求。此安全資料表不是分析（COA）也不是技術數據表的證明，不應誤認為是協議規範，用途不包含物質/混合物相應合約的品質協議。產品的接收人有責任確保任何所有權和現行的法律和法規。