

中國石油化學開發股份有限公司
物質安全資料表

序 號：21

第1頁/4 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：己內醯胺(CAPROLACTAM)
物品編號：-
製造商或供應商名稱、地址及電話：中國石油化學開發股份有限公司頭份廠 苗栗縣頭份鎮自強路二段 217 號 037-623381
緊急聯絡電話/傳真電話：037-623381 / 037-637040

二、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：己內醯胺(CAPROLACTAM)
同義名稱：Alkamid,6-aminocaproic acid lactam,6-aminohexanoic acid cyclic lactam,1-aza-2-cyclohepta-none,Bonamid,caprolactam monomer,Capron,Chemlon,Danamid,hexahydro-2-azrpinone,6-hexanela-ctam,hexanone isoxime,Kapromine,2-ketohexamethyleneimine,2-oxohexamethyleneimine,2-perhy-droa-zepinone,Sty lon,Widlon
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：00105-60-2
危害物質成分 (成分百分比)：>99%

三、危害辨識資料

最重 要危 害與 效應	健康危害效應： 吸入：刺激呼吸、咳嗽、血壓過低、發燒、白血球增加、噁心、上腹部疼痛或延遲性肺水腫。可能發生呼吸道過敏。 皮膚接觸：有刺激性，長期接觸與熔融狀物質接觸會引起灼傷。 眼睛接觸：刺激性和結膜炎。 食 入：刺激性灼傷。
	環境影響：-
	物理性及化學性危害：火場中會釋出毒性燻煙，而使密閉容器破裂
	特殊危害：-
	主要症狀：刺激感、咳嗽、血壓過低、發燒、白血球增多、噁心、上腹部疼痛、肺水腫、灼傷和結膜炎。
	物品危害分類：XN

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸 入：1.移至新鮮空氣處。2.如果呼吸停止則施以人工呼吸，若呼吸困難，則供給氧氣。3.立即就醫。 皮膚接觸：1.立即以大量肥皂和水清洗皮膚。2.脫除受污染的衣服和鞋子，前需清洗乾淨才可再使用。3.沖洗後，若刺激感持續，立即就醫。 眼睛接觸：1.避免患者揉眼睛或將眼睛緊閉。2.撐開眼皮並用大量水沖洗15分鐘以上或直到污染物除去。3.立即就醫。 食 入：1.若患者已無意識或痙攣，勿餵食任何東西。2.給予患者喝下 240-300 毫升的水。3.不可催吐。4.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：-

中國石油化學開發股份有限公司
物質安全資料表

序 號：21

第2頁/4 頁

對急救人員之防護：穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。

對醫師之提示：吞食時，考慮洗胃、活性炭

五、滅火措施

適用滅火劑：化學乾粉、二氧化碳、泡沫或噴水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：火場中可能釋出刺激性毒氣，粉塵可能與空氣形成爆炸性混合物。

特殊滅火程序：1.消防人員應著適當的防護衣並配戴全面型正壓空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具SCBA)。2.在安全情況下，將容器搬離火場。3.避免溢漏流入下水道或水溝，挖溝槽以便適當處理。

消防人員之特殊防護裝備：—

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。2.確定清理工作是由受過訓練的負責。
3.穿戴適當的個人防護具。

環境注意事項：1.對該區進行通風換氣。2.撲滅或除去所有發火源。3.通知政府安全衛生與環保相關單位。

清理方法：1.不要碰觸外洩物。2.避免外洩物進入下水道或密閉空間內。3.用不會和外洩物反應的泥土、或類似穩定且不可燃的物質圍堵外洩物。4.少量溢漏時：不可乾掃以避免產生粉塵，以真空設備或鏟移入置於加蓋並標示的適當容器內。用水沖洗溢漏區。5.大量溢漏時：聯絡消防、緊急處理單位及供應商以尋求協助。

七、安全處置與儲存方法

處置：

- 1.使用不產生火花的工具開啓容器，並避免產生粉塵。
- 2.在接近此物品容器處不要切割、研磨、銲接。
- 3.當不用時，須保持容器密封。
- 4.避免容器受損。
- 5.使用後徹底地清洗。
- 6.不要接觸到眼睛、皮膚及殘留在衣服
- 7.空的容器可能仍有具危害的殘留物。
- 8.避免產生靜電，所有的設備都要接地和等電位連接。
- 9.儘可能製程密閉，以避免與粉塵釋放到工作區的空氣中。

儲存：

- 1.儲存於陰涼、乾燥、通風良好處，遠離不相容物和引燃源。

八、暴露預防措施

工程控制：一般或局部排氣通風系統。(最好採用局部排氣通風系統)

控制參數

八小時日時量平均 容許濃度 TWA	短時間時量平均 容許濃度 STEL	最高容許 濃度 CEILING	生物指標 BEIs
1 mg/m ³	2 mg/m ³	—	-

個人防護設備：

中國石油化學開發股份有限公司
物質安全資料表

序 號：21

第3頁/4 頁

<p>呼吸防護：緊急情況或非一般正常操作(如清洗溢漏、反應器、貯槽)，使用空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具 SCBA)。</p> <p>手部防護：防滲手套，材質以橡膠或氯丁橡膠最佳。</p> <p>眼睛防護：1.化學護目鏡。2.面罩。3.工作時不要戴隱型眼鏡。</p> <p>皮膚及身體防護：1.同上述材質之工作鞋、圍裙、長手套等。2.工作區要有緊急淋浴/沖眼設備。</p>
<p>衛生措施：1.工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員污染物之危害性。</p> <p>2.工作場所嚴禁抽煙或飲食。3.處理此物後，須徹底洗手。4.維持作業場所清潔。</p>

九、物理及化學性質

物質狀態：白色薄片或熔融狀	形狀：常溫下為薄片或熔融狀結晶
顏色：白色結晶	氣味：令人不愉快的味道。
pH 值：7-8.5 (333 g/L Aq.sol.)	沸點/沸點範圍：268.3 °C @ 760 mmHg
分解溫度：—	閃火點： 305.6 °F 152 °C 測試方法： () 開杯 (✓) 閉杯
自燃溫度：395°C	爆炸界限：1.6 % ~ 11.9 %
蒸氣壓：0.1 mmHg (20°C)	蒸氣密度： (空氣=1)
密度：1.05(水=1)	溶解度：4560 g/L (20°C,水)

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定
特殊狀況下可能之危害反應：1.醋酸、三氧化二氮：爆炸性反應。2.強礦物酸：水解。
應避免之狀況：與不相容物質接觸、儲存於超過 100°C 的環境下、粉塵堆積、暴露在水或空氣中。
應避免之物質：1.醋酸、三氧化二氮。2.強礦物酸。3.強氧化劑或強鹼。
危害分解物：碳氧化物、氰化物、氮氧化物、氨。

十一、毒性資料

<p>急毒性：吸 入：1.呼吸刺激、咳嗽、血壓過低、發燒、白血球增多、噁心、上腹部疼痛和延遲性的肺水腫。</p> <p>2.可能發生呼吸道過敏。</p> <p>皮膚接觸：1.刺激性。2.長期接觸或與熔融狀物質接觸會引起灼傷。</p> <p>眼睛接觸：刺激性和結膜炎。</p> <p>食 入：刺激性和灼傷。</p> <p style="padding-left: 40px;">LD50(測試動物、暴露途徑)：1210 mg/kg(大鼠,吞食)</p> <p style="padding-left: 40px;">LC50(測試動物、暴露途徑)：300 mg/m³/2Hr(大鼠，吸入)</p>
<p>局部效應：500 mg/24H(兔子，眼睛)造成輕微刺激</p> <p style="padding-left: 40px;">20 mg/24H(兔子，眼睛)造成中度刺激</p>
致敏感性：-
<p>慢毒性或長期毒性：1. 失眠、食慾不振、頭痛、胸部不適、輕微血壓過低、疲勞、淋細胞瘤病、鼻出血、指甲易碎、手指喪失敏感度、腸胃脹氣和嘴部有苦味。2.暴露超過 100 ppm 濃度下 18 年，引起眼睛、鼻子和咳嗽的嚴重不舒服和灼傷。3.暴露於 22 ppm 濃度以下，會產生慢性之症狀，但隨著暴露濃度愈高，症狀就明顯。4.皮膚炎和濕疹。5.肝臟和腎臟傷害。</p>

中國石油化學開發股份有限公司
物質安全資料表

序 號：21

第4頁/4 頁

特殊效應：473 mg/24H(交配前 60 天的雌鼠，吸入)月經週期改變或不規律
125 mg/m³/24H(交配前 76 天的雄鼠。吸入)會影響精液生成
3450 mg/kg(懷孕 6-28 天的兔子，口服)造成胚胎中毒
ACGIH 將之列為 A4：無法判斷為人類致癌性

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈：

- 1.當己內醯胺排放至土壤中，會很快經由生物分解和化學分解。
- 2.水中的己內醯胺會經喜氣性生物分解和化學分解，自水面揮發、生物累積、生物累積、懸浮物和沈澱物之吸附等現象皆不顯著。
- 3.大氣中的己內醯胺主要是經與光化作用產生氫氧基而分解，半衰期約 4.9 小時。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

- 1.參考相關法規處理。
- 2.可採用特定焚化法處理。

十四、運送資料

國際運送規定：—

聯合國編號：—

- 國內運輸規定：1.道路交通安全規則第 84 條
2.船舶危險品裝載規則
3.台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則

特殊運送方法及注意事項：-

十五、法規資料

適用法規：

勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準

事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

十六、其他資料

參考文獻	1. CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2000-3。 2. RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.45，2000。 3. HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.45，2000。 4. 危害化學物質中文資料庫，環保署。	
製表者單位	名稱：中國石油化學開發股份有限公司頭份廠 地址/電話：苗栗縣頭份鎮自強路二段 217 號 037-623381	
製表人	職稱：高階工程師	姓名(簽章)：江錦源
製表日期	96.10.09	