

# 物質安全資料表

序 號 : 365

第 頁 / 6 頁

## 一、 物品與廠商資料

物品名稱：三乙胺(TRIETHYLAMINE)
物品編號：-
製造商或供應商名稱、地址及電話：-
緊急聯絡電話/傳真電話：-

## 二、 成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：三乙胺(TRIETHYLAMINE)
同義名稱：(DIETHYLAMINO)ETHANE、TEA、TEN、N,N-DIETHYLETHAN AMINE
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 00121-44-8
危害物質成分 (成分百分比):

## 三、 危害辨識資料

最重 要危 害與 效應	健康危害效應：非常毒，吸入可能致命，經由皮膚吸收或吞食有害，可能引起肺部傷害，腐蝕眼睛和皮膚，可能引起永久的疤或失明，低濃度蒸氣可能引起暫時性之視覺干擾。
	環境影響：-
	物理性及化學性危害：催淚劑、蒸氣和液體極易燃。蒸氣比空氣重會傳播至遠處，遇火源可能造成回火，高溫會分解產生毒氣
	特殊危害：-
	主要症狀：喉嚨痛、咳嗽、胸痛、呼吸短促、呼吸困難、頭痛、噁心、昏暈、焦慮、眼睛模糊、眼睛紅、痛及眼睛灼傷。
	物品危害分類：3 (易燃液體)，8 (腐蝕性物質)

## 四、 急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
吸 入：1. 施救前先做好自身的防護措施，以確保自己的安全。2. 移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。3. 如果呼吸困難，在醫師的指示下由受訓過的人供給氧氣，避免將患者移動。4. 肺水腫的症狀會持續48小時。5. 立即就醫。
皮膚接觸：1. 必要時戴防滲手套以避免觸及該化學物品。2. 以溫水緩和沖洗受污染部位20-30分鐘。3. 如刺激感持續，反覆沖洗且沖洗時不要間斷。4. 沖水中脫掉受污染的衣服、鞋子和皮飾品。5. 立即就醫。6. 須將污染的衣物、鞋子及皮飾品完全除污後再使用或丟棄。
眼睛接觸：1. 必要時戴防滲手套以避免觸及該化學物品。2. 立即將眼皮撐開，用緩和流動溫水沖洗污染的眼睛20分鐘。3. 可能情況下可用生理食鹽水沖洗，且沖洗時不要間斷。4. 避免清洗水進入未受影響的眼睛。5. 如刺激感持續，反覆沖洗。6. 立即就醫。
食 入：1. 若患者即將喪失意識，已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2. 若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。3. 不可催吐。4. 給患者喝下240-300毫升的水以稀釋胃中的物質。若可能喝水後再給予牛奶喝下。5. 若患者自發性嘔吐，並讓其漱口及反覆給水。6. 立即送醫。
最重要症狀及危害效應：高濃度蒸氣可能引起致命的肺水腫。

# 物質安全資料表

序 號 : 365

第 頁 / 6 頁

對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。

對醫師之提示：患者吸入時，考慮給予氧氣；吞食時，考慮洗胃。

## 五、滅火措施

適用滅火劑：酒精泡沫、二氧化碳、化學乾粉、噴水或水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 極度易燃。2. 蒸氣比空氣重，會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。3. 火場中可能釋出毒氣。

特殊滅火程序：1. 撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。2. 位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。3. 滅火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先行滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物而再引燃。4. 隔離未著火物質且保護人員。5. 安全情況下將容器搬離火場。6. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。7. 以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。8. 如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。9. 噴水沖洗溢漏遠離引燃源。10. 大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。11. 儘可能徹離火場並允許火燒完。12. 遠離貯槽。13. 貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。14. 未著特殊防護設備的人員不可進入。

消防人員之特殊防護裝備：配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器（必要時外加抗閃火鋁質被覆外套）

## 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人員負責。3. 穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：1. 對該區域進行通風換氣。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的空間內。3. 在安全許可的情形下，設法阻止或減少溢漏。4. 用不會和外洩物反應的泥土、沙或類似穩定且不可燃的物質圍堵外洩物。5. 少量溢漏時，用不會和外洩物反應之吸收劑吸收。已污染的吸收劑和外洩物具有同樣的危害性，須置於加蓋並標示的適當容器裡。用水沖洗溢漏區域。6. 大量溢漏時：連絡消防、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. 此物質是易燃性、腐蝕性和毒性液體，處置時工程控制應運轉及善用個人防護設備；工作人員應受適當有關物質之危險性及安全使用法之訓練。2. 除去所有發火源並遠離熱及不相容物。3. 工作區應有“禁止抽煙”標誌。4. 若有此物質釋放出應立刻戴上呼吸防護具且離開，直到確定釋放的嚴重性。5. 若有溢漏或通風不良時，應立即呈報。6. 作業場所和貯存區使用不產生火花的通風系統，設備應為防爆型。7. 保持走道和出口暢通無阻。8. 貯存區和大量操作的區域，考慮安裝溢漏和火災偵測系統及適當的自動消防系統或足夠且可用的緊急處理裝備。9. 操作前檢查容器是否溢漏。10. 作業避免產生霧滴或蒸氣，在通風良好的指定區內操作並採最小使用量，操作區與貯存區分開。11. 必要時穿戴適當的個人防護設備以避免與此化學品或受污染的設備接觸。12. 不要與不相容物一起使用（如強氧化劑）以免增加火災和爆炸的危險。13. 使用相容物質製成的貯存容器，分裝時小心不要噴灑出來。14. 所有桶槽、轉裝容器和管線都要接地，接地時必須接觸到裸金屬。15. 除非調配區以耐火結構隔離，否則不要在貯存區進行調配工作。16. 使用抗腐蝕的輸送設備分裝，小量分裝儘可能使用自行密閉且輕便的容器。17.

# 物質安全資料表

序 號 : 365

第 頁 / 6 頁

不要以空氣或惰性氣體將液體自容器中加壓而輸送出來。18.與水混合時是將腐蝕性液體加入水中，而非水加入腐蝕液中，加料時應在攪拌下緩慢加入，使用冷水以避免過剩的熱產生。19.圓桶的排氣應遵循化學品製造商/供應商的建議，如果貯存的圓桶出現腫脹立刻與製造商/供應商連繫以取得處理的操作程序。20.不要將受污染的液體倒回原貯存容器。21.容器要標示，不使用時保持緊密並避免受損。22.空桶仍含有危險的殘留物。

儲存：

1.貯存在乾燥、陰涼、通風良好以及陽光無法直接照射的地方並遠離熱、引燃源和不相容物。2.貯存區應標示清楚，無障礙物並只允許指定或受過訓的人員進入。3.貯存區與工作區應分開；遠離升降機、建築物、房間出口或主要通道貯存。4.於適當處張貼警告標示。5.貯存區附近應有適當的滅火劑和清理溢設備。6.檢查所有新進容器是否適當標示並無破損。7.限量貯存。8.貯存在抗腐蝕、標示的容器。9.容器要標示，不使用或空了時應保持容器密閉並避免受損。10.貯存容器置於適當高度以方便操作。11.定期檢查貯存容器是否破損或溢漏。12.貯存在核可之耐燃櫥櫃或貯存房間。13.貯桶接地並與其它設備等電位連接。14.貯存易燃體的所有桶子應安裝釋壓閥和真空釋放閥。15.以相容物質製成的貯存容器裝溢漏物。16.門口設斜坡或門檻或挖溝槽使洩漏物可排放至安全的地方。17.避免大量貯存於室內，儘可能貯存於隔離的防火建築。18.貯槽之排氣管應加裝火焰防止裝置。19.貯槽須為地面貯槽，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有能圍堵整個容量之防滲堤。

## 八、 暴露預防措施

工程控制：1.單獨使用不產生火花、接地抗腐蝕的通風系統。2.排氣口直接通到室外。3.由於此物之高潛在危險，可能需要局部排氣裝置和製程密閉。4.供給充份新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。

### 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
10ppm	15ppm		

個人防護設備：

呼吸防護：1.200ppm以下：一定流量式之供氣式呼吸防護具，全面型自攜式或供氣式呼吸防護具。

2.未知濃度或IDLH情況：正壓全面型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具SCBA)或正壓全面型供氣式呼吸防護具與輔助型正壓空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具SCBA)一起使用。

3.逃生：含有機蒸氣濾灌之氣體面罩或逃生型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具SCBA)。

手部防護：防滲手套、材質以 Trelchem HPS、Tychem 10000 最佳。

眼睛防護：1.化學安全護目鏡。2.面罩。

皮膚及身體防護：1.上述材質之連身式工作服、工作鞋。2.工作區要有淋浴/沖眼設備。

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。

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。

## 九、 物理及化學性質

物質狀態：液體	形狀：氨味或魚腥味的無色液體。
顏色：無色	氣味：催淚瓦斯, 魚腥味
pH 值：1.9 (0.1M 溶液)	沸點/ 沸點範圍：90

# 物質安全資料表

序 號 : 365

第 頁 / 6 頁

分解溫度 : -	閃火點 : -6.67 測試方法 : ( ~ ) 開杯 ( ) 閉杯
自燃溫度 : 249	爆炸界限 : 1.2 % ~ 8.0 % (體積)
蒸氣壓 : 50 mmHg	蒸氣密度 : 3.48 (空氣=1)
密度 : 0.72 @25 (水=1)	溶解度 : 18.7 以下完全互溶 , 18.7 以上微溶 (1.5g/100ml at20 )

## 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.氧化劑 : 可能劇烈反應。2.強酸 : 起激烈反應。3.順丁烯二酐 : 與 TEA 接觸放熱溫度達 150 會分解 , 釋給二氧化碳可能導致容器破裂。4.NITROSATING AGENT (如一氧化氮、二氧化氮反應產生疑似致癌物之亞硝酸胺) 5.氮氧化物 : 激烈反應 , 增加起火和爆炸的危險。6.硝烷 : 激烈反應 , 增加起火和爆炸的危險。7.會腐蝕銅、鋁、鋅、鉛及其合金。8.會侵蝕某些種類之塑膠、橡膠及塗膜。
應避免之狀況 : 靜電、火花、明火、引火源。
應避免之物質 : 1.氧化劑。2.強酸。3.順丁烯二酐。4.NITROSATING AGENT (如一氧化氮、二氧化氮反應產生疑似致癌物之亞硝酸胺) 5.氮氧化物。6.硝烷。7.銅、鋁、鋅、鉛及其合金。8.塑膠、橡膠及塗膜。
危害分解物 :

## 十一、毒性資料

急毒性 : 吸入 : 1.蒸氣或霧滴會刺激鼻子、喉嚨和肺 , 可能發生的症狀如喉嚨痛、咳嗽、胸痛、呼吸短促和呼吸困難。 2.高濃度蒸氣可能引起致命的肺水腫。症狀如呼吸短促 , 可能暴露數小時後才發生。 3.許多胺類會影響交感神經系統 , 引起的症狀包括頭痛、噁心、昏暈和焦慮。 皮膚接觸 : 1.液體或霧滴會引起皮膚刺激。 2.長期接觸可能經由皮膚吸收 , 症狀如頭痛、噁心、昏暈和焦慮。 眼睛接觸 : 1.液體、蒸氣或霧滴會引起嚴重眼睛刺激 , 症狀如紅、痛。 2.嚴重暴露可能引起眼睛灼傷 , 可能導致嚴重的永久性傷害。 3.許多胺類的低濃度蒸氣會引起視覺模糊 , 為熟知的'藍幻視'或'光暈' , 此結果為胺引起眼睛表面暫時腫脹所致。暴露1-3小時 , 視覺有點模糊 , 物體出現常青色或有光圈。沒有不舒服或疼痛、視覺於1天之內即可恢復清晰且無永久性傷害 , 若嚴重暴露 , 症狀可能持續數日並且對一般光線產生敏感 , 此乃眼角膜表面粗糙所致。視覺不良可能產生意外。 4.暴露於TEA18mg/m3濃度下8小時 , 會引起藍幻視 ; 但10mg/m3濃度下則不會有此症狀。 食入 : 引起嘴、喉嚨和消化道灼傷。 LD50(測試動物、暴露途徑) : 460mg/Kg (大鼠 , 吞食) LC50(測試動物、暴露途徑) : 6,000 mg/m3/2H (小鼠 , 吸入)
局部效應 : 500 mg/24H (兔子 , 皮膚) 造成輕微刺激。 250 µg/24H (兔子 , 眼睛) 造成嚴重刺激。

# 物質安全資料表

序 號 : 365

第 頁 / 6 頁

致敏感性： -

慢性或長期毒性：吸入：引起呼吸道過敏，產生支氣管氣喘的症狀如發出喘氣聲、呼吸困難、打噴嚏、流鼻水和鼻塞。

皮膚：引起皮膚過敏，引起皮膚炎，如皮膚紅、癢、發疹和腫脹，且會由手或手臂擴散到全身其他部位。

特殊效應：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. 三乙胺排放到土壤會很快揮發並經土壤滲濾到地下水中。
2. 水中的三乙胺會自水面慢慢揮發到大氣中。
3. 無足夠數據預測三乙胺在水中和土壤的生物分解現象。
4. 大氣中的三乙胺會經與光化作用產生氫氧基而分解，在受污染的大氣，此反應之半衰期約 90 分鐘。

## 十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1. 參考相關法規處理。
2. 依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。
3. 可採用特定的焚化或衛生掩埋法處理。

## 十四、運送資料

國際運送規定：1. DOT 49 CFR 將之列為第 3 類易燃液體，次要危害為第 8 類腐蝕性物質。(美國交通部)

2. IATA/ICAO 分級：3，次要危害為第 8 類。(國際航運組織)

3. IMDG 分級：3，次要危害為第 8 類。(國際海運組織)

聯合國編號：1296

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：

勞工安全衛生設施規則

危險物及有害物通識規則

勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準

道路交通安全規則

事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

公共危險物品及可燃性高壓氣體設置暨安全管理辦法

## 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

# 物質安全資料表

序 號 : 365

第 頁 / 6 頁

製表者單位	名稱 :	
	地址 / 電話 :	
製表人	職稱 :	姓名 ( 簽章 ) :
製表日期	89.11.30	
備 註	上述資料中符號“-”代表目前查無相關資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。	

上述資料由工研院工安衛中心提供，工安衛中心對上述資料已力求正確，但錯誤恐仍難免，各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求，自行負責判斷其可用性，工研院不負任何責任。



財團法人  
工業技術研究院  
工業安全衛生技術發展中心