

# 物質安全資料表

序 號：1824

第1頁 /5頁

## 一、物品與廠商資料

物品名稱：1-甲基六氫吡嗪 (1-Methylpiperazine)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：製藥業、表面劑、合成纖維之中間體。
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、危害辨識資料

物品危害分類：易燃液體第3級、急毒性物質第4級（吞食）、急毒性物質第4級（皮膚）、急毒性物質第3級（吸入）、腐蝕／刺激皮膚物質第2級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第2級、特定標的器官系統毒性物質～單一暴露第3級
標示內容： 象 徵 符 號：火焰、骷髏與兩根交叉骨 警 示 語：危險 危害警告訊息： 易燃液體和蒸氣 吞食有害 皮膚接觸有害 吸入有毒 造成皮膚刺激 造成眼睛刺激 可能造成呼吸道刺激 危害防範措施： 避免與皮膚接觸 避免與眼睛接觸 穿戴適當的防護衣物 戴眼罩／護面罩 若吞食，立即洽詢醫療，並出示此容器或標籤
其他危害：—

## 三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：1-甲基六氫吡嗪 (1-Methylpiperazine)
同義名稱：Piperazine, 1-methyl-、1-Methyl-piperazine、Methylpiperazine、n-Methylpiperazine、n-Methyl piperazine
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：109-01-3
危害物質成分 (成分百分比)：100

## 四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸 入：1.若發生危害效應時，應將患者移到新鮮空氣處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.立即送醫。 皮膚接觸：1.將受污染的衣物和鞋子移除，用水和肥皂清洗患處15分鐘以上。2.立即就醫。3.受污染的衣物和鞋子於再次使用前，須徹底清洗和乾燥。4.銷毀受污染的鞋子。
---

# 物質安全資料表

序 號：1824

第2頁 /5頁

眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗眼睛 15 分鐘以上。2.立即就醫。
食 入：1.若大量吞食，立即就醫。
最重要症狀及危害效應：吸入有害、皮膚灼傷、眼睛灼傷、呼吸道刺激。
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：—

## 五、滅火措施

適用滅火劑： 1.化學乾粉、二氧化碳、水霧、泡沫、抗酒精型泡沫。 2.大火時，建議使用泡沫或水霧噴灑進行滅火。
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1.若發生火災，則屬於中等火災危害。2.蒸氣/空氣混合物溫度高於閃火點具爆炸性。3.蒸氣比空氣重並且會傳遞至遠方，有引火源時會產生回火現象。
特殊滅火程序： 1.安全情況下將容器搬離火場。2.不要讓水進入容器內。3.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器，直到火完全撲滅。4.遠離貯槽兩端。5.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即搬離。6.儲槽、運送軌道車或槽車之火災，搬離半徑為800公尺。7.除非能阻止溢漏，否則切勿嘗試滅火。8.在安全距離或受保護區域用水霧大量噴灑。9.不要讓水直接接觸該物質。10.大火時，用水霧大量噴灑，並利用水霧來降低蒸氣。11.避免吸入該物質或其燃燒副產物。12.人員需停留在上風處，並遠離低窪。
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.隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。2.人員需待在上風處並遠離低窪地區。
環境注意事項：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.移除引火源。
清理方法：1.不要碰觸外洩物。2.在安全許可下，設法止漏。3.利用水霧來降低蒸氣。4.不要讓水進入容器內。 5.少量洩漏：用砂或其他不燃物質吸附，並將該吸附之物質放置於適當之容器內作廢棄處置。 6.大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。

## 七、安全處置與儲存方法

處置：1.避免所有個人接觸，包括吸入。2.若有暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3.在通風良好處處置。4.避免物質蓄積在窪地及污水坑。5.不要進入局限空間。6.避免吸煙、暴露於裸光、熱源或引火源。7.操作時禁止飲食或吸煙。8.蒸氣可能在加壓或灌注時接觸靜電而起火。9.不要使用塑膠桶。10.在調配或灌注過程中，金屬容器必須接地與固定。11.使用抗火花的工具。12.避免接觸不相容物質。13.保持容器緊閉。14.避免容器物理性損壞。15.使用後務必用肥皂及水洗手。16.工作服應分開清洗。17.維持良好的職業工作習慣。18.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。
儲存：1.需適用於易燃液體的塑膠容器才能使用。2.檢查容器是否有清楚的標示和免於溢漏。3.避免與氧化劑、酸、鹵酸、酸酐反應。4.貯存於原容器中，並放置於有合格防火檢驗的儲存區。5.禁止吸煙、暴露於裸光、熱源或引火源。6.不可儲存在低地、窪地、地下室或是蒸氣無法逸散之區域。7.保持容器緊閉。8.遠離不相容物質，並貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。9.避免容器物理性損壞並定期測漏。

## 八、暴露預防措施

# 物質安全資料表

序 號：1824

第3頁 /5頁

工程控制：1.提供局部排氣或製程密閉的通風系統。2.若物質濃度超過爆炸下限時，通風設備必須為防爆型。			
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
—	—	—	—
<p>個人防護設備：</p> <p>呼吸防護：1.若是有經常性的使用或會暴露在高濃度下，需要呼吸防護。2.呼吸防護依最小至最大的暴露濃度而有所不同。3.在使用前，須確認警告注意事項。</p> <p>4.使用任何含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式呼吸防護具。或是任何全面型含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式呼吸防護具。或是任何全面型含有機蒸氣濾毒罐之空氣清淨式呼吸防護具。</p> <p>5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型設備。或是任何全面型自攜式呼吸防護具。</p> <p>手部防護：1.化學防護手套。</p> <p>眼睛防護：1.防濺安全護目鏡。2.面罩。3.提供緊急眼睛清洗裝置或是快速淋浴裝置等。</p> <p>皮膚及身體防護：1.化學防護衣。</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

外觀：無色至黃色液體	氣味：—
嗅覺閾值：—	熔點：-6 °C
pH 值：—	沸點/沸點範圍：138 °C
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：42 °C
分解溫度：—	測試方法：開杯
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：—	蒸氣密度：3.5（空氣=1）
密度：0.9（水=1）	溶解度：可溶於水、乙醇、醚。
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：—

## 十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.氧化劑（強）：火災及爆炸危害。
應避免之狀況：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.盡量避免接觸物質。3.遠離水源和下水道。
應避免之物質：氧化性物質。
危害分解物：熱分解會產生碳氧化物、氮氧化物。

## 十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入
症狀：刺激、黏膜灼傷、咳嗽、呼吸道腫大及發炎、頭痛、噁心、虛弱、焦慮、皮膚發紅、腫脹、起水泡、鱗

# 物質安全資料表

序 號：1824

第4頁 /5頁

片化、皮膚增厚、起丘疹、過度眼淚分泌、結膜發炎、輕微角膜腫脹、疼痛、嘔吐。

急毒性：吸入：1.可能造成嚴重刺激，甚至灼傷黏膜。2.該蒸氣會造成上呼吸道極度不適，且可能造成黏膜灼傷；若吸入，可能有害。3.吸入該蒸氣可能會加劇原有的呼吸道病症。4.高溫下，會加劇該物質所造成的吸入性危害。5.吸入胺蒸氣可能造成鼻及喉嚨黏膜刺激、肺部刺激，因而引起呼吸道不適、咳嗽；嚴重者會造成呼吸道腫大及發炎，伴隨著頭痛、噁心、虛弱和焦慮等症狀；也可能引起氣喘。

皮膚：1.可能造成嚴重刺激及灼傷。2.該物質可能經由皮膚吸收。3.該液體會造成皮膚極度不適。4.長期暴露可能導致化學性灼傷。5.接觸該物質會加劇原有的皮膚病症。6.接觸揮發性胺蒸氣會對造成皮膚刺激及發炎，直接接觸則會造成皮膚灼傷；若經由皮膚吸收後，可能造成與吞食相似的健康效應，進而導致死亡。7.皮膚可能發白、發紅及起丘疹。8.長期或重複暴露該物質會造成皮膚嚴重刺激，並可能引起皮膚發紅、腫脹、起水泡、鱗片化和皮膚增厚。9.重複暴露可能造成皮膚嚴重潰瘍。

眼睛：1.可能造成嚴重刺激及灼傷。2.利用兔子眼睛進行體內眼睛刺激測試，可得到8級分。3.該液體會造成眼睛極度不適，且可能造成疼痛及嚴重結膜炎。4.對逐漸產生的角膜傷害，若未及時且適當地進行治療，可能造成永久性的視力損傷。5.接觸揮發性胺蒸氣會造成眼睛刺激，引起過度眼淚分泌、結膜發炎和輕微角膜腫脹，導致形成光暈；這些效應可能暫時持續數小時。然而這些症狀可能造成工作需具備熟練技能的患者（如駕駛）工作能力下降。6.直接接觸揮發性胺液體可能導致眼睛永久地輕微損傷。7.該物質對眼睛具嚴重刺激性，會引起明顯發炎。8.重複或長期暴露該刺激物會導致結膜炎。

食入：1.研究指出大鼠之致死劑量為 2830 mg/kg，但並未有任何症狀的報導。2.該液體會造成腸胃道極度不適，且可能造成嚴重黏膜損傷；若大量吞食，可能有害。3.吞食可能造成噁心、疼痛及嘔吐。4.若嘔吐物倒吸入至肺部很可能導致潛在致命的化學性肺炎。5.若吞食未含苯環之胺類會經由腸道吸收；其腐蝕作用可能造成腸胃道損傷。可藉由酵素分解作用將該物質排出肝臟、腎臟及腸黏膜。

LD<sub>50</sub>（測試動物，吸收途徑）：2.5 mg/kg（大鼠，吞食）

LD<sub>50</sub>（測試動物，吸收途徑）：1.49 ml/kg（兔子，皮膚）

LC<sub>50</sub>（測試動物，吸收途徑）：2.74 gm/m<sup>3</sup>（大鼠，吸入）

100 µg/24 H（兔子，皮膚）造成刺激

5 mg/24 H（兔子，皮膚）造成嚴重刺激

750 µg/24 H（兔子，眼睛）造成嚴重刺激

慢毒性或長期毒性：1.其長期健康影響視暴露濃度及時間而定，重複或長期皮膚、眼睛接觸腐蝕性物質可能會造成皮膚炎、結膜炎或與急性暴露相似的效應。

## 十二、生態資料

生態毒性：LC<sub>50</sub>（魚類）：2300000 µg/L/96 H（Pimephales promelas）

EC<sub>50</sub>（水生無脊椎動物）：—

生物濃縮係數（BCF）：—

持久性及降解性：

半衰期（空氣）：—

# 物質安全資料表

序 號：1824

第5頁 /5頁

半衰期（水表面）：－
半衰期（地下水）：－
半衰期（土壤）：－
生物蓄積性：－
土壤中之流動性：－
其他不良效應：－

## 十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1.參考相關法規處理。 2.儘可能回收或洽詢製造商進行回收。 3.在合格場所焚化殘留物。 4.可能的話回收容器，或在合格掩埋場廢棄。
--

## 十四、運送資料

聯合國編號：1992
聯合國運輸名稱：易燃液體、毒性，未另作規定
運輸危害分類：3，6.1
包裝類別：III
海洋污染物（是/否）：否
特殊運送方法及注意事項：－

## 十五、法規資料

適用法規： 1.勞工安全衛生設施規則 2.危險物與有害物標示及通識規則 3.道路交通安全規則 4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 5.公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法
--

## 十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007 2. ChemWatch 資料庫，2007-1 3. OHS MSDS 資料庫，2007 4. HSDB 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007
製表者單位	名稱：－ 地址/電話：－
製表人	職稱：－ 姓名（簽章）：－
製表日期	96.6.1
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。

上述資料由勞委會委託製作，各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求判斷其可用性，尤其需注意混合時可能產生不同之危害，並依危險物及有害物通識規則之相關規定，提供勞工必要之安全衛生注意事項。