

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：2,2,6,6-四甲基哌啶 (2,2,6,6-Tetramethylpiperidine)	
其他名稱：Aldrich 115754	
建議用途及限制使用：化學試劑、精細化學品、醫藥中間體、材料中間體	
製造者、輸入者或供應者名稱：友和貿易股份有限公司	
製造者、輸入者或供應者地址：新北市林口區文化一路一段93號3樓之2	
製造者、輸入者或供應者電話：(02) 2600-0611	製造者、輸入者或供應者傳真：(02) 2600-0799
緊急連絡電話：日間:(02)2600-0611 夜間:(03)460-5236	緊急連絡傳真：(02) 2600-1008

二、危害辨識資料：

化學品危害分類：1.易燃液體第3級 2.急毒性物質：吞食第3級 3.腐蝕/刺激皮膚物質第2級 4.嚴重損傷/刺激眼睛物質第2A級 5.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：1.易燃液體和蒸氣 2.吞食有毒 3.造成皮膚刺激 4.造成嚴重眼睛刺激 5.可能造成呼吸刺激或者可能造成困倦或暈眩	
危害防範措施：1.緊蓋容器 2.遠離引火源—禁止吸菸 3.穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩 4.只能使用於通風良好的地方	
其他危害：--	

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：2,2,6,6-四甲基哌啶 2,2,6,6-Tetramethylpiperidine
同義名稱：HTMP、2,2,6,6-tetramethyl-piperidin、Norpempidine、2,2,6,6-TETRAMETHYLPIPERIDINE, 99+%、TETRAMETHYLPIPERIDINE、Piperidine, 2,2,6,6-tetramethyl-、2,2,6,6-tetramethylpiperidine(TEMP)、2,2,6,6-Tetramethylpiperidine (HTMP)、2,2,6,6-Tetramethylpiperidine, 98+%、2,2,6,6-tetramethylpiperidinium
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：768-66-1
危害成分(成分百分比)：>=99%

混合物：

化學性質：--		
危害成分之中英文名稱	化學文摘社登記號碼 (CAS No.)	濃度或濃度範圍 (成分百分比)
--	--	--

四、急救措施

安全資料表

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：1.發生危害效應時，應將患者移到空氣流通處。2.若呼吸停止，則立即進行人工呼吸。3.立即就醫。

皮膚接觸：1.脫掉受污染的衣物和鞋靴，並用水和肥皂清洗患處15分鐘以上。2.必要時應立即就醫。3.受污染的衣物及鞋靴須徹底清洗和乾燥後方可再次使用。

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.若患者吞食時，給予大量水，切勿催吐。2.立即就醫。3.唯有在醫護監督下，才能進行催吐。4.若患者已失去意識或有痙攣情形，則不可餵食任何東西。

最重要症狀及危害效應：吞食可能有害

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：吞食，建議洗胃、活性碳糖漿和導瀉。

五、滅火措施

適用滅火劑：1.水、二氧化碳、化學乾粉或耐醇泡沫滅火器。2.大火時，使用耐醇泡沫滅火器或大量水霧滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.嚴重火災危害。2.蒸氣/空氣的混合物高於閃火點是具有爆炸性。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.築堤圍堵以待後續處置。3.禁止用高壓水柱驅散洩漏物。4.灑水冷卻暴露火場的容器，直到火勢熄滅。4.遠離貯槽兩端。5.貯槽安全閥響起或因著火而變色時應立即撤離。6.儲槽、鐵路或公路槽車之火災，撤離半徑為800公尺。7.除非能設法止漏，否則切勿嘗試滅火。8.大火時，使用水霧噴灑方式來滅火。9.禁止用高壓水柱驅散洩漏物。10.在安全距離外或受保護區域中噴灑大量水霧。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，並遠離低窪地區。

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。

環境注意事項：1.避開高溫、火焰、火花及其他引火源。

清理方法：1.禁止碰觸外洩物。2.安全情況下，設法止漏。3.以水霧減少蒸氣。4.少量洩漏：用砂或其他不燃物質吸附後，回收至適當之容器內以待後續處置。5.大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。6.移除所有引火源。

七、安全處置與儲存方法

處置：處置要求：1.空容器內可能仍存有爆炸性蒸氣。2.勿於容器上或容器附近進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。3.在通風良好處處置。4.避免物質蓄積在窪地及污水坑。5.未經確認不可進入侷限空間。6.避免吸菸、暴露於光照或引火源。7.操作時禁止飲食或吸菸。8.抽取時可能會因為產生靜電，而導致該蒸氣起火燃燒。9.禁止使用塑膠桶。10.將所有管線及設備接地。11.使用不會產生火花的工具。12.避免接觸不相容物質。13.容器不使用時需緊閉。14.避免容器物理性損壞。注意事項：1.不可讓沾染該物質的衣物接觸皮膚。2.避免所有人體接觸，包括吸入。3.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。4.處置後務必用水及肥皂洗手。5.工作服應分開清洗。6.維持良好的職業工作習慣。7.遵守製造商之儲存與處置建議。8.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。

儲存：適當容器：1.依照製造商提供的方式包裝。2.適用於易燃液體的塑膠容器才可使用。3.檢查容器是否有清楚的標示且無任何裂縫。儲存不相容物：1.避免接觸氧化劑、酸、氯酸、酸酐及氯甲酸酯。2.避免接觸銅、鋁及其合金。儲存要求：1.貯存於原容器中，並放置於防火區域。2.禁止吸菸、暴露於光照或引火源。3.禁止存放於地窖、低窪處、地下室等蓄積水氣處。4.保持容器緊閉。5.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方，並遠離不相容物質。6.避免容器物理性損壞並定期測漏。7.遵守廠商提供之儲存及處置建議。

安全資料表

八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣或製程密閉系統。2.若物質濃度超過爆炸下限時，通風設備必須為防爆型。3.確定遵循可容許的暴露濃度。

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
--	--	--	--

個人防護裝備：

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。4.使用含有機蒸氣濾罐的全面動力型空氣淨化呼吸防護具，或是任何含有機蒸氣的化學濾罐式全罩呼吸防護具。5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓或其他壓力需求式全罩型供氣式呼吸防護具輔以逃生型自攜式呼吸防護具、全罩自攜式呼吸防護具。

手部防護：1.化學防護手套。

眼睛防護：1.防濺安全護目鏡。2.提供洗眼器及緊急沖淋設備。

皮膚及身體防護：1.化學防護衣。

衛生措施：1.工作後盡速脫掉污染之衣物，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。2.工作場所嚴禁吸菸或飲食。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

外觀(物質狀態、顏色等)：淺黃色液體	氣味：--
嗅覺閾值：--	熔點：--
pH值：--	沸點/沸點範圍：152 °C - lit.
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：24 °C
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：閉杯
自燃溫度：--	爆炸界限：--
蒸氣壓：--	蒸氣密度：--
密度：0.837 g/cm ³ at 25 °C	溶解度：--
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。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.不會聚合。2.酸(強)、酸酐、氯酸、二氧化碳：不相容。3.氧化劑(強)：火災及爆炸危害。
應避免之狀況：1.避開高溫、火焰、火花及其他引火源。2.減少接觸該物質。3.避免吸入該物質或燃燒的副產物。4.遠離水源及下水道。
應避免之物質：酸、可燃性物質、氧化性物質。
危害分解物：熱分解會產生碳氧化物、氮。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：嗜睡、頭暈、睡意、警覺性降低、失去反射、缺乏協調性、眩暈、咳嗽、噁心、頭痛、反應遲鈍、疲勞、刺激、失去意識、緊張、食慾不振、困倦、昏迷、化學性灼傷、心跳改變、血壓升高、心跳加速、嘔吐、流口水、呼吸困難、肌肉無力、麻痺、抽搐

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.皮膚直接接觸該物質會導致嚴重化學性灼傷。2.經由一種以上的其他動物暴露證實該物質經由傷口進入人體依然會產生有害的系統性效應，應將暴露保持在最小限度並在職業場所中使用適當的手套，以維持良好的工作衛生習慣。3.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。4.藉由割傷、擦傷或損傷進入血液系統可能產生有危害的系統性傷害。5.使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。6.哌啶及其衍生物會導致皮膚局部刺激，經由皮膚吸收會導致如同吸入的影響。

吸入：1.吸入蒸氣可能引起嗜睡和頭暈，伴隨著睡意、警覺性降低、失去反射、缺乏協調性和眩暈。2.吸入正常操作所產生的蒸氣或浮質(霧滴、煙煙)可能有害個人健康。3.高溫可能會增加吸入風險。4.吸入高濃度氣體/蒸氣會導致肺臟損傷而有咳嗽及噁心情形，中樞神經系統功能下降而有頭痛及眩暈、反應遲鈍、疲勞及不協調等症狀。5.哌啶及其衍生物若接觸黏膜，通常會造成局部刺激。6.過量暴露於哌啶及其衍生物，可能會導致頭痛、噁心、失去意識、緊張、食慾不振、困倦及昏迷。

食入：1.意外吞食該物質可能有害，動物實驗指出，吞食少於150 克該物質則可能致死或嚴重損害個體健康。2.吞食該物質會導致口腔及腸胃道化學性灼傷。3.暴露於烷基哌啶(含甲基哌啶)可能導致心跳改變，無論是加速或減緩下來。4.暴露於哌啶可能導致血壓升高和心跳加速、噁心、嘔吐、流口水、呼吸困難、肌肉無力、麻痺和抽搐。5.它也可能激發聽覺和觸覺的感官。

眼睛：1.眼睛直接接觸該物質會導致嚴重化學性灼傷，蒸氣或水霧可能具有高度刺激性。2.該物質施用於眼睛會導致嚴重眼睛損傷。3.哌啶及其衍生物若接觸角膜，通常會造成局部刺激。

LD50(測試動物、吸收途徑)：220 mg/kg (小鼠，吞食)

LC50(測試動物、吸收途徑)：--

慢毒性或長期毒性：1.長期其或重複暴露於某些陽離子型界面活性劑會導致過敏反應。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：--

EC50(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)：--

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.空容器可能仍然具有化學危險/危害。2.盡可能交還給供應商以重複使用或回收。3.若容器無法被有效率地清洗乾淨使之無殘存，或該容器無法用來盛裝同一物質，則刺穿容器以預防重複使用，並掩埋在合法掩埋場。4.盡可能保持原有警告標示及安全資料表，並遵守所有與此產品相關的注意事項。5.使用者必須參考相關處理法規，特定的廢棄物必須被追蹤。6.使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。7.此物質若未經使用或污染則應進行回收，以免他人濫用。若受到污染，則可能須以過濾、蒸餾或其他方式回收，處置此類型的物質時，應將其保存期限納入考量，此物質的性質在使用過程中可能會產生變化，且可能不適合進行回收或重複利用。8.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。9.在處置前可能需要收集所有處理過的水。10.所有處理後的水在排入污水道時，都必須遵守法律和規定，若有疑慮，應接洽管理當局。11.盡可能進行回收。12.若無適當的處理或處置工廠，應洽詢當地相關處理機關進行確認。13.在核准的處理廠中處理及中和，廢棄時需在特別核准的化學品/藥品廢棄物掩埋場中掩埋，或與適當可燃物質混合後，在合格設備中焚化。14.去除空容器之污染，遵守所有標示條款直到容器清空或銷毀。

安全資料表

十四、運送資料

聯合國編號：1992
聯合國運輸名稱：易燃液體，有毒，N.O.S。(2,2,6,6-四甲基哌啶)
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.職業安全衛生法。2.危害性化學品標示及通識規則。3.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。4.道路交通安全規則。5.公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法。6.危害性化學品評估及分級管理辦法。

十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，2013。2. ChemWatch 資料庫，2013。3. OHS MSDS 資料庫，2013。4. HSDB 資料庫，2013。(103-06-30版)5.行政院安全資料表。6.Sigma-Aldrich 之SDS英文版 (Version 6.0 Revision Date 30.03.2016)。	
製表單位	名稱：友和貿易股份有限公司	
	地址：新北市林口區文化一路一段93號3樓之2	電話：(02) 2600-0611
製表人	職稱：經理	姓名(簽章)：詹俊雄
製表日期	民國 115 年 1 月 9 日	
備註	上述資料中符號 "--" 代表目前查無此資料，而 "/" 則代表此欄位對該物質並不適用。	