

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：十氫奈 (Decahydronaphthalene, mixture of cis + trans)	
其他名稱：Sigma-Aldrich 24219	
建議用途及限制使用：有機物結晶用溶劑，用作油脂、樹脂、橡膠等的溶劑和除漆劑、潤滑劑。	
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.急毒性物質第5級(吞食) 3.急毒性物質第3級(吸入) 4.腐蝕／刺激皮膚物質第1B級 5.吸入性危害物質第1級 6.水環境之危害物質（急毒性）第1級 7.水環境之危害物質（慢毒性）第1級	
標示內容： 象徵符號：火焰、骷髏與兩根交叉骨、腐蝕、環境、健康危害	
	
警示語：危險	
危害警告訊息：1.易燃液體和蒸氣 2.吞食可能有害 3.吸入有毒 4.造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 5.如果吞食並進入呼吸道可能致命 6.對水生生物毒性非常大 7.對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響	
危害防範措施：1.緊蓋容器 2.置容器於通風良好的地方 3.遠離引火源－禁止吸菸 4.衣服一經污染，立即脫掉 5.戴眼罩／護面罩 6.不得誘導嘔吐 7.避免釋放至環境中	
其他危害：--	

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：十氫奈 Decahydronaphthalene, mixture of cis + trans
同義名稱：Bicyclo(4.4.0)decane、Perhydronaphthalene、Bicyclo(4,4,0)decane、Naphthalane、Naphthane、Naphthan、Decadin、奈烷
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：91-17-8
危害成分(成分百分比)：>=98%

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.若發生危害效應時，應將患者移到空氣流通處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.立即就醫。

皮膚接觸：1.將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處15分鐘以上。2.若有需要，立即就醫。3.受污染衣物和靴子於再次使用前須徹底清洗和乾燥。

眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗15分鐘以上。2.立即就醫。

食入：1.不可催吐。2.若患者嘔吐，保持其頭部低於臀部以減低吸入危險。3.立即就醫。4.若無呼吸，立即進行人工呼吸。

最重要症狀及危害效應：吸入可能有害、皮膚刺激、吸入肺部之危險

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.泡沫、化學乾粉、二氧化碳、水霧。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，則屬於中度火災危害。2.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。3.蒸氣/空氣混合物溫度高於閃火點具爆炸性。4.流動或攪拌可能產生靜電，導致引燃或爆炸。

特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.築堤圍堵後廢棄處置。3.不要用高壓水柱驅散洩漏物。4.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器直到火熄滅。5.遠離貯槽兩端。6.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。7.儲槽、運送軌道車或槽車之火災，撤離半徑為800公尺。8.除非可以立即阻止化學物質溢出，勿嘗試滅火。9.噴水霧，勿用高壓水柱驅散洩漏物。10.自安全距離或受保護區域滅火。11.避免吸入該物質和燃燒副產物。12.停留在上風處，遠離低窪。

消防人員之特殊防護裝備：配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。

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.使用水霧來降低蒸氣。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。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.勿允許此物質浸濕衣服持續與皮膚接觸。2.避免人員接觸，包括吸入。3.有暴露危害時應穿戴防護衣。4.在通風良好處處置。5.避免物質蓄積在窪地及污水坑。6.不要進入局限空間。7.禁止吸菸、暴露在裸光中或引火源。8.避免靜電蓄積。9.不要使用塑膠桶。10.所有管線及設備接地。11.使用抗火花工具。12.避免接觸不相容物。13.操作時，禁止飲食、吸菸。14.容器不使用時需緊閉。15.避免容器物理性損壞。16.使用後務必用肥皂及水洗手。17.工作服分開清洗。18.工作地區維持良好的衛生習慣。19.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。20.此物質累積過氧化物，若於揮發、蒸餾或其他的濃縮處理可能變成有危險性。例如此物質於容器開口處可能濃縮。21.應限制可過氧化化學品之購買以確信此物質於過氧化之前完全用完。22.負責人應維持可過氧化化學品的清單或給一般化學品註解以便指示哪一些化學品容易過氧化；決定過期日期，此日期之前需除去過氧化物處理或廢棄處理。23.應紀錄收貨日期及開啟日期。24.未開封之藥品安全貯存期為18個月，開封後貯存不超過12個月。

安全資料表

儲存：1.檢查容器是否有清楚的標示和不會溢漏。2.需適用於易燃液體的塑膠容器才能使用。3.易過氧化。應貼有藥品接收、開啟日期的警示標誌。貯存房間若無貯存明細或此物質是實驗室自行合成，化學人員應負責於貯存房間貼警告標示。4.經濃縮（蒸餾、蒸發）此物質可能形成過氧化物具有危險性。5.藥品開啟後每兩個月應評估是否安全可使用或者須丟棄。過氧化物簡單方便的測試方法為碘化物氧化為碘或無色的硫氰化鐵轉化為紅色的硫氰亞鐵。6.蒸發或蒸餾前應測試過氧化物。蒸發或蒸餾操作於瓶底至少留10%的量。蒸發或蒸餾可能含有过氧化物的混合物應使用護罩。7.貯存遠離熱和光線。8.特別注意儲存容器適當關閉。9.去除过氧化物的方法：通過活性鋁管柱，與鐵鹽濃溶液一起震盪，與大約等莫耳之硫酸鐵和碳酸氫鈉混合物一起攪拌，商業用量可以5%碳酸鈉水溶液處理。10.溶劑通過活性鋁管柱去除過氧化物，吸附的過氧化物以高極性溶劑如甲醇、水脫附，脫附劑與過氧化物應安全的廢棄處理。11.須在允許操作易燃物之區域，儲存於原容器中。12.不可儲存在低地、窪地、地下室或是蒸氣無法逸散之區域。13.禁止吸菸、暴露在裸光中或引火源。14.保持容器緊閉。15.遠離不相容性物質，儲存在陰涼、乾燥及通風良好的區域。16.避免容器物理性損壞和定期測漏。17.避免與氧化劑反應。18.上鎖儲存或放置在只有合格或授權人員才能進入的區域。19.在惰性氣體下處理和儲存。20.對空氣和光敏感。21.對熱敏感。22.儲存等級 (TRGS 510)：3：易燃液體。

八、暴露預防措施

工程控制：提供局部排氣或製程密閉的通風系統。

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
--	--	--	--

個人防護裝備：

呼吸防護：1.若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.使用含有粉塵、霧滴和煙煙濾材之呼吸防護具，含高效率濾材之空氣清淨式呼吸防護具，含有粉塵、霧滴和煙煙濾材之動力型空氣清淨式呼吸防護具，或是含高效率濾材之動力型空氣清淨式呼吸防護具。5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓全罩型供氣式呼吸防護具、輔以逃生型之正壓式呼吸防護具或全罩型自攜式呼吸防護具。

手部防護：1.化學防護手套。

眼睛防護：1.防濺安全護目鏡。2.面罩。3.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)：無色澄清液體	氣味：似樟腦的味道
嗅覺閾值：--	熔點：-125 °C - lit.
pH值：--	沸點/沸點範圍：189 - 191 °C - lit.
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：57 °C
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：閉杯
自燃溫度：255 °C at 1,013 hPa	爆炸界限：0.7%~4.9%
蒸氣壓：1.064 hPa at 20 °C	蒸氣密度：4.8 (Air = 1.0)
密度：0.896 g/cm ³ at 25 °C - lit.	溶解度：水中溶解度為0.00089 g/l at 25 °C，溶於丙酮、醇、苯、酯類、酮類，可互溶於丙醇、異丙醇。
辛醇/水分配係數(log Kow)：--	揮發速率：0.6(乙酸丁酯=1)

十、安定性及反應性

安定性：1.可能形成過氧化物。2.避免長期貯存或與空氣、光線、水氣、熱接觸或超過室溫下使用或儲存。

安全資料表

特殊狀況下之可能之危害反應： 1.氧化劑（強）：火災爆炸危害。
應避免之狀況： 1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.若暴露在熱源下可能會導致容器破裂或是爆炸。3.遠離水源和水溝。
應避免之物質： 氧化性物質。
危害分解物： 氮氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑： 吸入、皮膚、眼睛、食入。
症狀： 刺激性、嘔吐、咳嗽、暈眩、頭痛、呼吸短促、顫動、痙攣、皮膚刺激性、眼睛刺激性、腹痛、噁心、呼吸困難、嗜睡、皮膚變色、尿液棕綠色、心跳加速、發燒、精神混亂、肺水腫、發紺、昏迷。
急毒性： 皮膚： 1.可能引起刺激性。2.皮膚接觸此物質可能危害健康，經由皮膚吸收可能導致系統性影響。3.此物質於直接接觸或延遲某些時間後可能引起皮膚適度的發炎。4.反覆暴露會引起接觸性皮膚炎，其特性為發紅。5.會經由傷口、擦傷或損傷而進入血液中，可能產生嚴重傷害；在使用此物質之前先檢查皮膚，確保任何外傷已有適當保護措施。6.長期接觸會造成皮膚刺激、產生發紅、腫脹、起泡、鱗片或皮膚增厚。 吸入： 1.可能引起刺激性、嘔吐、咳嗽、暈眩、頭痛、呼吸短促、顫動和痙攣。2.也可能引起嗅覺改變。3.純反式-異構物比順式-異構物之吸入危害性低。4.吸入正常製程過程中所產生的氣膠（霧滴、煙煙）可能會對人體健康造成危害。5.此物質於某些人會引起呼吸道刺激；對此刺激的反應可能引起進一步的肺部損傷。6.吸入蒸氣可能引起嗜睡和暈眩，可能伴隨睡意、減少警覺性、喪失反應性、缺乏協調性和眩暈。7.吸入高濃度氣體/蒸氣引起肺部刺激伴隨咳嗽、噁心，以及中樞神經抑制伴隨頭痛和暈眩、反應慢、疲勞和動作不協調。8.中樞神經系統抑制可能包括一般的不適，症狀如眼花、頭痛、暈眩、噁心、麻醉效應、反應慢、說話模糊及逐漸失去意識；嚴重中毒可能導致呼吸抑制以及可能致命。9.若長時間暴露在高濃度的溶劑環境下可能導致麻醉、意識喪失、甚至休克及可能致死。10.蒸氣有麻醉影響，長期吸入可能導致麻醉和失去意識，深度或長期麻醉可能導致死亡。 食入： 1.倒吸入肺部可能發生肺部損傷以及可能致命，症狀包括咳嗽、呼吸困難、發紺、和肺水腫；也可能引起腹痛、噁心、嘔吐、咳嗽、呼吸困難、嗜睡、皮膚變色、尿液棕綠色、心跳加速、發燒、精神混亂、肺水腫、發紺和昏迷。2.意外食入此物質可能危害健康。3.吞食液體可能引起倒吸入肺部引起化學性肺炎，可能導致嚴重後果。4.中樞神經系統抑制可能包括一般的不適，症狀如眼花、頭痛、暈眩、噁心、麻醉效應、反應慢、說話模糊及逐漸失去意識；嚴重中毒可能導致呼吸抑制以及可能致命。 眼睛： 1.可能引起刺激性伴隨紅和疼痛。2.有限的證據和實際經驗建議，此物質可能引起許多人的眼睛刺激。長期接觸可能引起暫時性結膜紅的發炎。3.蒸氣對眼睛有刺激性，在高蒸氣濃度通常產生警示作用。 LD50(測試動物、吸收途徑)： 4170mg/kg（大鼠，吞食） LC50(測試動物、吸收途徑)： 710 ppm/4 hour(s)（大鼠，吸入）
慢毒性或長期毒性： 1.動物實驗，導致肺部充血、肝臟和腎臟損傷以及白內障。2.長期或反覆暴露可能引起皮膚炎。

十二、生態資料

生態毒性： LC50(魚類)： -- EC50(水生無脊椎動物)： 2490 μ g/L/48 hour(s) (死亡率) 水蚤 (Daphnia pulex) 生物濃縮係數(BCF)： 839-23809（順式-異構物）、1170-3050（反式-異構物）
--

安全資料表

持久性及降解性：1.釋放至土壤中，從濕土壤表面揮發是其重要流佈機制，被土壤吸附會減弱其揮發性。2.釋放至水中，此物質會被水中懸浮物或沈澱物吸附，預期會從水表面揮發，在河流及湖水的半衰期分別約為3.5 小時和5 天。吸附會減弱其揮發性，若考慮吸附，自池塘揮發的半衰期約為28 天。3.釋放至空氣中，此物質主要以蒸氣相存在於大氣中，蒸氣相物質會與光化學產物之氫氧自由基反應，其半衰期約為19 小時；由於無法吸收波長290nm 以上的紫外線，預期不會在環境中直接光解。
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：預期在水中生物體之生物濃縮高。
土壤中之流動性：預期在土壤中具輕微移動性。
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.盡可能回收或洽詢製造商進行回收。3.在合格掩埋場廢棄或(加入適當可燃性物質混合後)於合格設施焚化。4.將空桶除污，注意所有安全措施標示直到容器被清潔和摧毀。
--

十四、運送資料

聯合國編號：1147
聯合國運輸名稱：十氫奈
運輸危害分類：3
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.職業安全衛生設施規則。3.危害性化學品標示及通識規則。4.危害性化學品評估及分級管理辦法。5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。6.道路交通安全規則。7.優先管理化學品之指定及運作管理辦法。8.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.ChemWatch 資料庫，2018。2.OHS MSDS 資料庫，2018。3.ECHA CHEM 網站之REACH 註冊資訊。4.日本製品平價技術基盤機構之分類建議。(108.12.27版) 5.Sigma-Aldrich 之SDS英文版 (Version 8.1 Revision Date 18.02.2022 Print Date 12.05.2022)。	
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 6 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。	