

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：硝苯 (Nitrobenzene)	
其他名稱：SIGALD 252379	
建議用途及限制使用：苯胺之製造,纖維素醚之溶劑,纖維素乙酯之改良酯化,金屬光亮劑及鞋油光亮劑之成份,對二胺基聯苯,口奎口林,偶氮苯等之製造。	
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.急毒性物質第4級(吞食)2.急毒性物質第3級(皮膚)3.致癌物質第2級4.生殖毒性物質第1級5.特定標的器官系統毒性物質-重複暴露第1級6.水環境之危害物質(慢性)第3級7.易燃液體第4級
標示內容： 象徵符號：骷髏與兩根交叉骨、健康危害  
警示語：危險
危害警告訊息：第一類毒性化學物質:化學物質在環境中不易分解或因生物蓄積、生物濃縮、生物轉化等作用,致污染環境或危害人體健康者。1.吞食有害2.皮膚接觸有毒3.懷疑致癌4.可能對生育能力或對胎兒造成傷害5.長期或重複暴露會對器官造成傷害6.對水生生物有害並具有長期持續影響7.可燃液體
危害防範措施：1.置容器於通風良好的地方2.如遇意外或覺得不適,立即洽詢醫療3.避免暴露於此物質-需經特殊指示使用4.避免釋放至環境中5.穿戴適當的防護衣物、手套
其他危害：具毒性之固體或液體硝苯、氯氧化碳,加少量水混合,在高壓蒸氣鍋中加熱,會導致爆炸。

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：硝苯 (Nitrobenzene)
同義名稱：Nitrobenzol、Oil of mirbane、Essence of mirbane
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：98-95-3
危害成分(成分百分比)：95%~100%

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.立即將患者移至新鮮空氣處。2.若呼吸停止施予人工呼吸。3.保持患者溫暖及休息。4.即刻就醫。

皮膚接觸：1.直接接觸時，立即用水沖洗。2.經由衣服接觸需立即脫掉衣服，再用水沖洗污染的。3.沖洗後若仍有刺激感即刻就醫。

眼睛接觸：1.立即用大量水沖洗，並不時撐開上下眼皮。2.即刻就醫。

食入：1.若患者意識清楚立即給水，再以手指插入其咽喉催吐。2.若患者失去意識，勿催吐。3.立即就醫。

最重要症狀及危害效應：影響血液攜氧能力，症狀可能延遲發生。

對急救人員之防護：1.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、活性炭。

五、滅火措施

適用滅火劑：一般：二氧化碳、一般型泡沫、化學乾粉。小火：化學乾粉、二氧化碳。大火：一般泡沫型。

滅火時可能遭遇之特殊危害：火場中可能產生毒性氣體。

特殊滅火程序：1.使用乾粉、CO₂、水霧或泡沫來滅火。2.設防液堤防止此物四濺。3.撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。4.位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。

消防人員之特殊防護裝備：1.A級氣密式化學防護衣。2.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：在洩漏及外洩區尚未清理乾淨前，禁止未穿戴防護裝備及衣物者進入。

環境注意事項：1.除去所有發火源。2.對洩漏或外溢區實施通風換氣。

清理方法：一般處理：1.如為固體物熔融後依液體洩漏方式處理。2.勿將外洩物排入下水道，以免引起爆炸。大量洩漏：1.回收後於有排氣清淨裝置之燃燒室中噴霧焚化。小量液體洩漏：1.用紙巾吸收。固體則掃於紙或其他適合之物質上，置於安全處所。在安全處將紙巾焚毀。

七、安全處置與儲存方法

處置：處置要求：1.在通風良好處處置。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.避免物質蓄積在窪地及污水坑。5.未經確認禁止進入局限空間。6.處置後務必用水及肥皂洗手。7.工作服應分開清洗。8.禁止讓該物質接觸人體或讓食物或食物器皿暴露其中。9.避免接觸不相容物質。10.受污染衣物清洗後方可再次使用。11.維持良好的職業衛生習慣。12.操作時禁止飲食或吸菸。13.容器不使用時需緊閉。14.遵守製造商之儲存與處置建議。15.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。16.避免容器物理性損壞。注意事項：1.避免所有人體接觸，包括吸入。2.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3.處置後務必用水及肥皂洗手。4.工作服應分開清洗。5.受污染衣物清洗後方可再次使用。6.維持良好的職業衛生習慣。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：儲存要求：1.外部或獨立存儲為佳。2.貯存於原容器中。3.保持容器緊閉。4.貯存於陰涼、乾燥的通風處。5.遠離不相容物質和食物器皿。6.避免容器物理性損壞並定期測漏。7.遵守安全資料表中廠商提供之儲存及處置建議。儲存不相容物：1.與還原劑、易燃物質、強氧化劑反應。2.與鹼，7H-苯并[de]蒽-7-，硝酸，四氧化二氮，苛性鹼，氨，胺不相容。3.與氯化鋁，苯胺加甘油，氟三硝基甲烷，發煙硝酸，五氯化磷，鉀，強氧化劑，硫酸，鋅，錫，氯化錫(V)形成爆炸性混合物。4.侵蝕許多塑料，橡膠和塗料。5.硝基芳族化合物，尤其是多硝基芳族化合物，如在火中遭受衝擊或迅速不受控制地加熱，可能會造成嚴重的爆炸危險。6.芳香硝基化合物的範圍從輕度到強氧化劑。如果與還原劑（包括氫化物，硫化物和氮化物）混合，它們可能會開始劇烈反應，最終導致爆炸。多個硝基的存在增加了芳香族硝基化合物的爆炸性。7.避免與還原劑存放。8.避免與氧化劑、鹼及強還原劑反應。適當容器：1.禁止使用鋁製、鍍鋅或錫板容器。2.使用具內襯的金屬桶/罐、塑膠桶、多層內襯(polyliner)圓桶儲存。3.根據廠商指示儲存。4.檢查儲存裝置是否有清楚的標示且無任何裂縫。5.儲存在氮氣下。

安全資料表

八、暴露預防措施

工程控制：局部排氣裝置			
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
1ppm(皮)	2ppm(皮)	--	一週上班末尿中每克肌酸酐含對硝基酚總量5mg (Ns)下班後血液中血紅素中含1.5% 變性血紅素 (B,Ns,Sq)。
個人防護裝備： 呼吸防護： 10ppm以下：1.含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式呼吸防護具。200ppm以下：1.正壓式全面型供氣式呼吸防護具。200ppm以上：1.正壓式全面型自攜式呼吸防護具。50ppm以下：1.含有機蒸氣濾罐的全面型化學濾罐式呼吸防護具。 手部防護： 一般：1.防滲手套，材質建議以丁基橡膠、聚乙烯醇、Teflon、Viton、4H、Barricade、Responder、TrellchemHPS、CPF1、Tychem10000為佳。 眼睛防護： 一般：1.全面罩。2.防濺安全護目鏡。3.不可戴隱形眼鏡。 皮膚及身體防護： 一般：1.工作靴。2.防滲衣服。 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。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、黃色透明液體	氣味：杏仁味
嗅覺閾值：0.37 ppm (偵測)	熔點：5 - 6 °C - lit.
pH值：8.0 - 8.5 at 1.00000 g/l at 20.0 °C	沸點/沸點範圍：210 - 211 °C - lit.
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點：88.0 °C
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：閉杯
自燃溫度：482.0 °C	爆炸界限：1.8%~40%
蒸氣壓：66.7 hPa at 120.0 °C;0.3 hPa at 20.0 °C	蒸氣密度：4.25(空氣=1)
密度：1.196 g/cm ³ at 25 °C - lit	溶解度：1.9 g/l at 20 °C
辛醇/水分配係數(log Kow)：log Pow: 1.86 at 24.5	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定，升溫下不安定。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.與濃硝酸或四氧化氮產生火災爆炸。2.與鹼性或化學活性金屬如錫或鋅釋出熱及薰煙。
應避免之狀況：溫度超過88°C。
應避免之物質：1.濃硝酸。2.四氧化氮。3.鹼性。4.化學活性金屬。
危害分解物：氮氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸
症狀：頭痛、暴躁、眼花、虛弱、噁心、呼吸急促、發紺、興奮、臉紅、頭痛、虛弱、眩暈、頭昏、嚴重頭痛、運動失調、呼吸過快或過慢、睏倦、嘔吐、精神錯亂、昏睡、恍惚、呼吸困難、呼吸衰竭、心跳過速或徐緩、抽搐、昏迷

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.皮膚接觸該物質可能會造成毒性影響；可能會經由吸收導致系統性影響。2.該液體可能可與油脂相融混，並可能會使皮膚脫油，而造成非過敏性接觸皮膚炎。3.接觸後可能不會發生反應，但反應可能會延遲，症狀只會在數小時後才出現。4.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。5.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。6.使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。

吸入：1.吸入正常操作該物質所產生的氣膠(霧氣、煙煙)可能會嚴重危害個人健康。2.該物質不會造成呼吸道刺激，然而吸入粉塵或煙煙可能會造成呼吸不適情形，長期吸入其症狀更為顯著。3.硝基苯是中樞神經系統毒素，但可能引起震顫，興奮，在某些情況下可能會導致嚴重的抑鬱症。4.吸入硝基苯的急性暴露可能誘發血紅蛋白血症。中毒症狀可能會延遲1-4小時。5.神經系統抑制可能先於刺激，感覺異常，痛覺過敏（對疼痛過度敏感）和多發性神經炎。6.人類的病理發現包括水腫，出血和大腦軟化。7.較高的溫度會增加吸入危險。

食入：1.意外吞食該物質可能會導致毒性反應；動物實驗指出，吞食少於40克該物質則可能致死或嚴重損害個體健康。2.4.3至11克是硝基苯誘發的血紅蛋白血症的原因。單劑量導致動物睪丸損傷並降低精子水平。用福爾馬林，丁醚，苯胺，二噁烷，丙酮和四氯化碳證明了協同作用增加了殺傷力。3.該物質和/或其代謝物可能會與血紅素結合，而抑制氧氣的正常攝取。這種情形稱為「變性血紅素血症」，是一種缺氧型態（缺氧症）。4.症狀包括發紺（皮膚及黏膜呈現藍紫色）及呼吸困難。5.其症狀可能在暴露數小時後才較為明顯。6.變性血紅素濃度約為15%時，可看出嘴唇、鼻子及耳垂發紺現象。7.常有興奮、臉紅及頭痛等情形，但也可能無症狀。8.濃度介於25-40%時，則有明顯發紺現象，且行動費力。9.濃度介於40-60%時，其症狀可能包括虛弱、眩暈、頭昏、嚴重頭痛、運動失調、呼吸過快或過慢、睏倦、噁心、嘔吐、精神錯亂、昏睡及恍惚。10.濃度高於60%時，則可能有呼吸困難、呼吸衰竭、心跳過速或徐緩、抽搐及昏迷等症狀。11.濃度高於70%可能致死。

眼睛：1.直接接觸眼睛仍可能會對眼睛產生暫時不適並能產生流淚或結膜發紅的症狀。

LD50(測試動物、吸收途徑)：780mg/kg(大鼠、吞食)、6000mg/kg(兔子、皮膚)

LC50(測試動物、吸收途徑)：--

慢毒性或長期毒性：1.引起貧血、過敏性皮膚疹。2.該物質會造成癌症或突變，但無足夠數據可供評估。3.暴露於該物質會降低人體生育能力。4.反復接觸硝基苯可能會導致肝損傷，黃疸，貧血和紅血球改變。據報導，工作場所的暴露會導致系統損壞。5.貧血是長期中毒的主要症狀。已經描述了頭痛，眩暈，噁心，出血性疾病，輕度眼刺激和接觸性皮炎。6.在動物試驗中，導致了許多腫瘤，並且觀察到生育力下降。7.IARC：Group 2B-可能人體致癌。8.ACGIH：A3-動物致。9.癌300mg/Kg(交配前1天雄鼠,吞食)影響下一代男性生殖系統。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：20~100mg/l/6H

EC50(水生無脊椎動物)：2.7mg/l/48H

生物濃縮係數(BCF)：24

持久性及降解性：1.被廢水中的活性污泥分解。2.當釋放至水中，可能會揮發、生物分解及光分解。3.當釋放至大氣中，會直接光分解，或與氫氧自由基作用而衰退。

半衰期(空氣)：0.544~5.44小時

半衰期(水表面)：322~4728小時

半衰期(地下水)：48~9456小時

半衰期(土壤)：322~4728小時

生物蓄積性：--

土壤中之流動性：1.當釋放至土壤中，可能會滲入地下水、揮發及生物分解。

其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

安全資料表

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。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.各地區法規對於廢棄物處理的需求不盡相同。每位使用者必須參考該地區相關處理法規。在某些地區，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，都必須遵守當地法律和規定。若有疑慮，應接洽管理當局。11.盡可能進行回收或洽詢製造商進行回收。12.諮詢當地或區域廢棄物管理機關進行廢棄處置。13.在合格場所焚化。14.盡可能回收容器或在合格場所中廢棄。

十四、運送資料

聯合國編號：1662
聯合國運輸名稱：硝基苯
運輸危害分類：第6.1類毒性物質
包裝類別：II
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.勞工作業場所容許暴露標準。4.道路交通安全規則。5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。6.毒性及關注化學物質管理法。7.毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法。8.廢棄物清理法。9.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.衛福部，「中美合作計畫「中文毒理清冊」」，中華民國86年3月。2.環境部，中文毒理資料庫。3.環境部，毒性化學物質災害防救手冊，103年11月。4.Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens。5.勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站。6.國家標準 CNS15030「化學品分類及標示」。7.國家標準 CNS6864「危險物運輸標示」。8.UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Model Regulations. Rev.19 (2015)。9.HSDB資料庫，TOMES PLUS，2021 網頁版。10.ChemWatch 資料庫，2021網頁版。11.緊急應變指南 2024年版。12.IARC WEB。13.GHS紫皮書Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals GHS (Rev.5) (2013)(110.04.05版) 14.Sigma-Aldrich 之英文版(Version 8.0 Revision Date 14.07.2021 Print Date 29.07.2021)		
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 8 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。		