

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：1-氯-4-硝基苯 (1-Chloro-4-nitrobenzene)	
其他名稱：Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.) A15396	
建議用途及限制使用：中間體，特別是染料；製造對硝基酚，由此可製 O,O-二乙基-對硝基苯基硫代磷酸酯，農藥；橡膠用藥品。	
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3級（吞食）2.急毒性物質第3級（皮膚）3.急毒性物質第3級（吸入）4.生殖細胞致突變性物質第2級5.致癌物質第2級6.特定標的器官系統毒性物質～重複暴露第2級7.水環境之危害物質（急毒性）第2級8.水環境之危害物質（慢毒性）第2級
標示內容： 象徵符號：骷髏與兩根交叉骨、環境、健康危害 
警示語：危險
危害警告訊息：1.吞食有毒2.皮膚接觸有毒3.吸入有毒4.懷疑造成遺傳性缺陷5.懷疑致癌6.長期或重複暴露可能對器官造成傷害7.對水生生物有毒8.對水生生物有毒並具有長期持續影響
危害防範措施：1.避免釋放至環境中2.在空氣不流通之處需戴上合適的呼吸防護具3.置容器於通風良好的地方4.穿戴適當的防護衣物
其他危害：--

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：1-氯-4-硝基苯 1-Chloro-4-nitrobenzene
同義名稱：對-硝基氯苯、1-Chloro-4-nitrobenzene、1-Chlor-4-nitrobenzol、p-Chloronitrobenzene、1-Chloro-4-nitrobenzene、4-Chloronitrobenzene、4-Chloro-1-nitrobenzene、1-Chloro-4-nitrobenzene、p-Nitrochlorobenzol、PCNB
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：100-00-5
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.將患者移至空氣流通處。2.若呼吸停止，施予人工呼吸。3.保持溫暖及充份休息。4.立即就醫。

皮膚接觸：1.立即以肥皂或中性洗潔劑清洗受污染之皮膚。2.若污染衣物，脫去受污染之衣物，並立即清洗皮膚。3.立即就醫。

眼睛接觸：1.以大量清水沖洗眼睛，並不時打開上下眼皮。2.立即就醫。

食入：1.若患者尚清醒，使其喝下大量清水，再讓其以手指碰觸咽喉而催吐。2.立即就醫。

最重要症狀及危害效應：會影響血液的載氧功能，初期會使皮膚帶青色的斑點，甚至會引起死亡。

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：患者吞食時，考慮洗胃、活性炭及通便。

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、化學乾粉。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.粉塵與空氣之混合物加熱可能爆炸。

特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.遠離貯槽兩端。3.不要用高壓水柱驅散洩漏物。4.避免吸入燃燒產物。5.停留在上風處，遠離低窪地區。

消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴A級氣密式化學防護衣、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.在洩漏區域尚未清理乾淨前禁止未著用適當防護裝備及衣物者進入。

環境注意事項：1.對洩漏區實施通風換氣。

清理方法：1.小量洩漏時掃於紙上或其他適合的物件上後，置於適當的容器內，於安全的地點燒掉(如化學排煙櫃)。2.大量漏洩時可回收，如不符實際時可用可燃性溶劑(如酒精)溶解後，在有排氣處理設備之燃燒室中焚化。

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.避免物質蓄積在窪地及污水坑。3.未經確認不可進入局限空間。4.禁止讓該物質接觸人體或讓食物或食物器皿暴露其中。5.避免接觸不相容物質。6.操作時禁止飲食或吸菸。7.容器不使用時需緊閉。8.避免容器物理性損壞。9.懸浮於空氣或其他氧化性媒介中的有機細微粉末可能會形成具有爆炸性的粉塵－空氣混合物，並導致火災或塵爆（包括二次爆炸）。10.減少懸浮性粉塵，並除去所有引火源，遠離高溫、熱表面、火花及火焰。11.建立良好的內部管理守則。12.定期清理蓄積的粉塵，以免造成粉塵二次污染。13.在粉塵產生處設置局部排氣裝置，以免粉塵蓄積，應特別注意容易忽略的隱藏區域，以降低二次爆炸的可能性。14.不可使用空氣噴嘴清理。15.避免採取乾式清掃方式，造成粉塵二次污染，使用防爆馬達型吸塵器清理粉塵蓄積的表面，並放置於化學品處置區域。16.對靜電放電源進行控管，粉塵可能會蓄積靜電，而成為引火源。17.固體處理系統須根據適用標準及其他國家法規進行設計。18.禁止直接倒入易燃溶劑或有易燃蒸氣處。19.操作設備、包裝容器及所有設備皆必須接地固定。20.塑膠袋及塑膠不可被接地固定，且抗靜電袋無法完全防止靜電產生。注意事項：1.避免任何人體接觸，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，受污染衣物清洗後方可再次使用。5.維持良好的職業衛生習慣。6.遵守製造商之儲存與處置建議。7.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。8.空容器可能仍存有剩餘粉塵，而具有潛在危險性，某些粉塵經由適當的引火源引燃後可能會引發爆炸。9.勿於容器上進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。10.確保上述活動在沒有適當的工作環境安全授權或允許下，不能在接近全滿、部分空或全空的容器附近進行。

儲存：適當容器：1.使用具內襯的金屬桶/罐、塑膠桶、多層內襯(polyliner)圓桶儲存。2.依照製造商提供的方式包裝。3.檢查儲存裝置是否有清楚的標示且無任何裂縫。儲存不相容物：1.避免與氧化劑、鹼及強還原劑反應。儲存要求：1.貯存於原容器中。2.保持容器緊閉。3.貯存於陰涼通風處。4.遠離不相容物質和食物器皿。5.避免容器物理性損壞並定期測漏。6.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.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
1 mg/m ³ (皮)	2 mg/m ³ (皮)	--	--

個人防護裝備：
呼吸防護：1.<5mg/m³：粉塵及霧滴呼吸防護具拋棄式除外。2.<10mg/m³：1.除拋棄式及四分式外之粉塵及霧滴呼吸防護具。2.任何高效率或煙煙濾材之呼吸防護具。3.供氣式呼吸防護具。4.空氣呼吸器(SCBA)。3.<50mg/m³：1.任何煙煙或高效率濾材之呼吸防護具。2.全罩型供氣式呼吸防護具。3.全罩型供氣式呼吸防護具。4.<1000mg/m³：1.動力型高效率濾材之空氣濾清式呼吸防護具。2.正壓或壓力需求式連續流式供氣式呼吸防護具。5.>1000mg/m³：1.正壓或壓力需求式全罩型空氣呼吸器(SCBA)。
手部防護：1.防滲手套。
眼睛防護：1.面罩。2.不可戴隱形眼鏡。
皮膚及身體防護：1.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

外觀(物質狀態、顏色等)：黃色固體	氣味：甜的
嗅覺閾值：--	熔點：81 - 84 °C / 177.8 - 183.2 °F
pH值：--	沸點/沸點範圍：242 °C / 467.6 °F @ 760 mmHg
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點：127 °C / 260.6 °F
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：閉杯
自燃溫度：510 °C / 950 °F	爆炸界限：--
蒸氣壓：--	蒸氣密度：5.44 (空氣=1)
密度：1.298	溶解度：水溶性不溶的
辛醇/水分配係數(log Kow)：--	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.強氧化劑：接觸會發火及爆炸。2.醛、鹼金屬、胺、氰化物、礦物酸：反應劇烈。3.會腐蝕塑膠、橡膠及塗料。
應避免之狀況：熱、火花、引火源。
應避免之物質：強氧化劑。
危害分解物：氮氧化物、氯化氫、一氧化碳。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸、食入。
症狀：頭痛、擦傷、流淚、結膜發紅、異物刺激、發紺、呼吸困難、興奮、臉紅、行動費力、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、恍惚、抽搐

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.長期暴露仍可能造成擦傷，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。2.兔子皮膚吸收對-硝基氯苯會造成病變及臨床症狀會有貧血、尿中含血及尿蛋白。3.天竺鼠施用會有過敏。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.該物質不會造成呼吸刺激，然而吸入蒸氣、煙煙或氣膠仍可能造成呼吸不適，並偶有衰竭情（長期吸入更加顯著）。2.清洗 50 公斤對-硝基氯苯會對婦女造成四肢藍色和頭痛。動物試驗顯示暴露該物質會造成血液高鐵血紅蛋白增加及增加脾臟重量、睪丸重量減少及退化。也會有輕微肝臟重量增加及骨髓和腎臟改變。3.吸入過高濃度或過量微粒時，可能加劇患有肺氣腫或慢性支氣管炎等，呼吸及氣管功能不佳者的病況。4.若該物質的使用者本患有循環或神經系統及腎臟損傷，則應適當監測其使用狀況，以免過度暴露。5.吸入正常操作該物質的情況下所產生的粉塵，可能會造成嚴重毒性影響。

食入：1.意外吞食該物質可能會導致毒性影響；動物實驗指出，吞食少於 40 克該物質可能會致命或造成個人健康的嚴重損害。2.對-硝基氯苯系統影類似苯胺，但對心臟影響較為嚴重。3.酒精會惡化中毒。4.動物試驗顯示腎臟及肝臟會改變、睪丸萎縮及增加骨髓活動。5.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。6.這種情形稱為「變性血紅素血症」，是一種缺氧型態（缺氧症）。7.症狀包括發紺（皮膚及黏膜呈現藍紫色）及呼吸困難。8.其症狀可能在暴露數小時後才較為明顯。9.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。10.常有興奮、臉紅及頭痛等情形，但也可能無症狀。11.濃度介於 25-40%時，則有明顯發紺現象，且行動費力。12.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。13.濃度高於 60%時，則可能會有呼吸困難、呼吸衰竭、心跳過速或徐緩、抽搐及昏迷等症狀。14.濃度高於 70%可能致死。

眼睛：1.直接接觸眼睛仍會造成流淚或結膜發紅等短暫不適的現象。2.可能會造成輕微擦傷。

3.該物質可能會導致某些人感到異物刺激。

LD50(測試動物、吸收途徑)：420 mg/kg (大鼠，吞食)

LC50(測試動物、吸收途徑)：--

慢毒性或長期毒性：1.易造成貧血及皮膚發疹。2.該物質會造成癌症或突變，但無足夠數據可供評估。3.有害：經由長期吸入暴露、皮膚接觸及吞食會嚴重損傷健康。4.經過短期及長期實驗證實，長期暴露於該物質會造成嚴重損傷，該物質可能內含會造成嚴重缺陷的物質。5.試管實驗及動物研究顯示，暴露於該物質可能會造成無法復原的影響，並可能造成突變。6.吸入該物質可能會造成少數人有過敏反應。7.皮膚接觸該物質可能會造成少數人有過敏反應。8.慢性暴露芳香烴硝基化合物已知會造成肝腎損傷，會有急性腎臟黃色萎縮及脂肪變性。9.勞工暴露 23ppm該物質會增加高鐵血紅蛋白、亨氏身體、頭痛、過敏。動物試驗會有輕微貧血。10.長期暴露於高粉塵濃度可能會造成肺臟功能改變，如：因吸入小於 0.5 微米的微粒，進入肺部造成肺部疾病。主要症狀為呼吸困難及 X 光片的肺臟產生陰影。11.呼吸道過敏可能導致過敏反應會有咳嗽及輕微呼吸困難、氣喘。24ppm/6 hour(s)(交配前 13 週雄鼠，吸入)影響男性生殖系統。IARC 將其列為 Group 3：無法判斷為人體致癌性。ACGIH 將之列為 A3：動物致癌。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：(魚類)：1.2-20mg/l/96 hour(s)

EC50(水生無脊椎動物)：--

生物濃縮係數(BCF)：20-288

持久性及降解性：1.當釋放至水中，預期會揮發（其半衰期為 33.5 小時）。2.當釋放至大氣中，會與光化學反應產生之氫氧自由基反應，其半衰期約 1.97 天。

半衰期(空氣)：1.97 小時

半衰期(水表面)：8.0~72 小時

半衰期(地下水)：36~720 小時

半衰期(土壤)：--

安全資料表

生物蓄積性：--
土壤中之流動性：當釋放至土壤中，預期會揮發及滲入地下。
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，則刺穿容器以避免重複使用，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.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。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.盡可能回收容器。13.若無適當的處理或處置工廠應加以洽詢當地相關處理機關進行確認。14.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。15.除去空容器之中殘留物。遵守所有標示條款直到容器清空或銷毀。

十四、運送資料

聯合國編號：1578
聯合國運輸名稱：對-硝基氯苯
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：物質劃入此類所根據的是人類經驗而不是根據分類標準的應用。

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.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。5.危害性化學品評估及分級管理辦法。6.勞工作業場所容許暴露標準。7.特定化學物質危害預防標準。8.道路交通安全規則。9.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。
--

十六、其他資料

參考文獻	1.HSDB 資料庫，2017。2.ChemWatch 資料庫，2017。3.日本製品平價技術基盤機構之分類建議。4.ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資訊。(108.12.30版)。5.勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站。6.Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.)之 SDS TW 中文版(修訂日期 02-Feb-2021 版本 2)。	
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 12 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。	