

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：1,2-苯二胺(鄰-苯二胺) (o-Phenylenediamine)	
其他名稱：Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.) A11946	
建議用途及限制使用：農藥、染料、助劑、感光材料之中間產物、實驗室試劑、有機合成。	
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4級（皮膚接觸）3.急毒性物質第4級（吸入）4.嚴重損傷／刺激眼睛物質第2A級5.皮膚過敏物質第1級6.生殖細胞致突變性物質第2級7.致癌物質第2級8.水環境之危害物質（急毒性）第1級9.水環境之危害物質（慢毒性）第1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.皮膚接觸有害3.吸入有害4.造成嚴重眼睛刺激5.可能造成皮膚過敏6.懷疑造成遺傳性缺陷7.懷疑致癌8.對水生生物毒性非常大9.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.使用時勿吃、喝2.穿戴適當的防護衣物、手套3.如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療4.物質及容器廢棄時需視為危害物處置5.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：1,2-苯二胺(鄰-苯二胺) o-Phenylenediamine
同義名稱：o-Diaminobenzene、2-Aminoaniline、1,2-Benzenediamine、C.I. 76010、C.I. oxidation base 16、1,2-Diaminobenzene、Orthamine、1,2-Phenylenediamine、o-Benzenediamine、ortho-Phenylenediamine
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：95-54-5
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.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.若呼吸困難，由受過訓練的人供給氧氣。4.立即就醫。

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.若有需要，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。

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.立即與當地毒物中心或醫師聯絡。2.若患者已經失去意識，勿催吐或是給予任何流質。3.若發生嘔吐，使患者的頭低於臀部以免吸入嘔吐物。4.若患者已失去意識，將頭部轉至側邊。5.立即就醫。

最重要症狀及危害效應：呼吸道刺激、皮膚刺激、眼睛刺激、流淚、血液損傷、過敏反應。

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：患者吸入時，考慮給予氧氣。食入時，考慮洗胃及給予活性碳糖漿、氧氣。解毒劑為甲基藍（靜脈注射）、抗壞血酸（靜脈注射）。

五、滅火措施

適用滅火劑：1.化學乾粉、二氧化碳、水霧、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，則屬於輕微火災危害。

特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.除非能阻止溢漏，否則切勿嘗試滅火。3.針對週遭火災選擇適當的滅火劑。4.使用水霧噴灑方式來滅火。5.在安全距離或受保護區域用水霧大量噴灑。6.避免吸入該物質或其燃燒副產物。7.人員需停留在上風處，並遠離低窪地區。8.若該物質有洩漏情形，人員應考慮撤離下風處。

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.不得沖入地表水或污水排放系統。2.不可讓材料污染地下水系統。3.防止產品進入排水管。4.如果有大量溢出物無法被控制，則應通知地方當局。

清理方法：1.不要碰觸外洩物。2.在安全許可下，設法止漏。3.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。4.少量固體洩漏：收集外洩物放置於適當容器內作廢棄處置，並將容器搬到安全地區遠離洩漏區。5.大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。6.釋放到水中：遠離水源及下水道。

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.若有過度暴露風險時，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.避免該物質接觸到人體、食物或食物器皿。7.避免吸煙、暴露於裸光或引火源。8.操作時禁止飲食或吸菸。9.避免接觸不相容物質。10.容器不使用時需緊閉。11.避免容器物理性損壞。12.處置後務必用水及肥皂洗手。13.工作服應分開清洗。14.受污染衣物於再次使用前須徹底清洗。15.維持良好的職業工作習慣。16.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。

儲存：1.使用玻璃容器、塑膠圓桶、聚乙烯或聚丙烯容器、金屬容器或圓桶儲存。2.使用具密封塑膠襯裡之多層編織塑膠袋或紙袋儲存，且袋子應堆放整齊、密封、連鎖及限制其堆放高度，才能確保安全牢固，不會滑動或倒塌。3.檢查容器是否有清楚的標示和免於溢漏。4.避免與強氧化劑一起儲存。5.避光儲存。6.貯存於原容器。7.保持容器緊閉。8.禁止吸菸、暴露於裸光或引火源。9.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。10.遠離不相容物質及糧食容器。11.避免容器物理性損壞並定期測漏。

八、暴露預防措施

工程控制：提供局部排氣的通風系統。

安全資料表

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.使用任何含有機蒸氣濾罐及防粉塵、霧滴濾材之化學濾罐式呼吸防護具。或是任何含有機蒸氣濾罐及高效率微粒濾材之化學濾罐式呼吸防護具。或是任何含有機蒸氣濾毒罐及防粉塵、霧滴、煙煙濾材之全罩型空氣清淨式呼吸防護具。或是任何含密合式面罩及高效率微粒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：使用任何壓力需求式或其他正壓全罩型供氣式呼吸防護具輔以逃生型設備。或是任何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)：淡乳白色固體	氣味：--
嗅覺閾值：--	熔點：100 - 103 °C / 212 - 217.4 °F
pH值：--	沸點/沸點範圍：256 - 258 °C / 492.8 - 496.4 °F
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：136 °C / 276.8 °F
分解溫度：> 500°C	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：540 °C / 1004 °F	爆炸界限：下限 1.5
蒸氣壓：13 mbar @ 20 °C	蒸氣密度：--
密度：--	溶解度：水溶性 54 g/l (20 °C)
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.鹼、碳酸鹽：起劇烈反應而形成磷酸鹽。2.金屬（粉末）：起劇烈反應而形成磷酸鹽，具腐蝕性。
應避免之狀況：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.避免產生粉塵。3.遠離水源及下水道
應避免之物質：鹼、金屬。
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、變性血紅素血症、肺水腫、氣喘、眩暈、高血壓、胃炎、震顫、抽搐、昏迷、過敏反應、蕁麻疹、皮膚表層剝落、深色斑、流淚、結膜暫時性輕微發紅。

安全資料表

急毒性：

- 皮膚：**1.可能造成刺激及嚴重皮膚炎、蕁麻疹、皮膚表層剝落及深色斑。2.該固體/粉塵會造成皮膚不適，可能引起皮膚過敏反應而導致皮膚炎。3.該物質經皮膚吸收後可能導致毒性反應。4.經皮吸收可能引起嚴重局部效應及全身性效應。
- 吸入：**1.可能造成刺激、變性血紅素血症、肺水腫、氣喘、眩暈、高血壓、胃炎、轉導成漿液空洞、震顫、抽搐及昏迷。2.先前曾有暴露經驗的人可能引起肺的過敏反應。3.該粉塵會造成上呼吸道及肺部不適，且有害。4.重複暴露可能引起過敏反應。
- 食入：**1.可能造成氣喘、胃炎、眩暈、高血壓、血壓升高、變性血紅素血症、轉導成漿液空洞、抽搐及昏迷。2.該固體/粉塵會造成腸胃道不適；若吞食，可能有害。3.動物實驗指出，該物質屬於低度至中度的高鐵血紅蛋白製造者，單一口服劑量可能損傷肝、胃、脾臟及腎臟，且可能造成肺功能失調。4.給予兔子該物質會造成其頭部水腫。
- 眼睛：**1.可能造成刺激及流淚。2.該粉塵會造成眼睛不適，且可能引起結膜暫時性輕微的發紅（類似於風傷）、暫時性視力損傷和/或其他短暫性的眼睛損傷/潰瘍。3.施予 10 μ l 劑量的鄰-苯二胺於兔子眼結膜上，1 小時後會造成瀰漫性紅斑及明顯的結膜增厚，24 小時後結膜增厚情形會復原，2 天後紅斑便會消失；並未發現角膜或虹膜有出現任何明顯可見的效應。

LD50(測試動物、吸收途徑)：510 mg/kg（大鼠，吞食），>5 gm/kg（兔子，皮膚）

LC50(測試動物、吸收途徑)：1873 mg/m³（大鼠，吸入）

- 慢毒性或長期毒性：**1.重複吸入可能導致肺的過敏反應及肺水腫。2.重複或長期皮膚接觸可能導致過敏性皮膚炎。3.可能造成結膜水腫、眼球突出、眼炎，甚至可能永久失明。4.可能引起中樞神經系統效應及肝腎損傷。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：--

EC50(水生無脊椎動物)：（水生無脊椎動物）：48240 μ g/L/60 天（Tetrahymena pyriformis）

生物濃縮係數(BCF)：--

- 持久性及降解性：**1.釋放至土壤中，此物質並不預期會從濕土壤或乾土壤表面揮發。有限資料指出，此物質在土壤中可能不會進行生物降解作用。2.釋放至水中，此物質預期不會從水表面揮發，部分可能以離子形式存在於環境中，但其從水表面揮發亦不是重要的流佈機制。由於芳香族胺類的結構特性，此物質可能被水中懸浮固體和沉澱物強烈吸附。3.釋放至空氣中，此物質會以蒸氣相單獨存在於大氣中，蒸氣相物質會與光化學產物之氫氧自由基反應（半衰期約為 2.2 小時），也可能吸收光而直接光解。

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：--

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.盡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：1673

聯合國運輸名稱：苯二胺（鄰、間、對）

運輸危害分類：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：--

安全資料表

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.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。8.優先管理化學品之指定及運作管理辦法。

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.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.) TW之SDS中文版(簽發日期 16-Nov-2010 修訂日期 20-Mar-2018 版本 1)。	
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：副理	姓名(簽章)：詹俊雄
製表日期	民國 113 年 1 月 10 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。	