

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：鄰苯二甲酐 (Phthalic anhydride)		
其他名稱：Sigma-Aldrich 320064		
建議用途及限制使用：醇酸樹脂；塑化劑；樹脂硬化劑；聚酯；合成酚西太及其他西太，許多其他染料；氯化產品；製藥中間物；殺蟲劑；苯二甲酸二乙酯；苯二甲酸二甲酯；實驗試劑。		
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.嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級2.特定標的器官系統毒性物質－單一暴露第3級3.特定標的器官系統毒性物質－重複暴露第1級 4.急毒性物質第4級(吞食)5.腐蝕／刺激皮膚物質第2級6.呼吸道過敏物質第1級7.皮膚過敏物質第1級	
標示內容： 象徵符號：腐蝕、驚嘆號、健康危害 	
警示語：危險	
危害警告訊息：第三類毒性化學物質：化學物質經暴露，將立即危害人體健康 或生物生命者。1.造成嚴重眼睛損傷2.可能造成呼吸道刺激或者可能造成困倦或暈眩3.長期或重複暴露會對器官造成傷害4.吞食有害5.造成皮膚刺激6.吸入可能導致過敏或哮喘病症狀或呼吸困難7.可能造成皮膚過敏	
危害防範措施：1.勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣2.若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後，洽詢醫療3.避免與皮膚接觸	
其他危害：--	

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：鄰苯二甲酐 Phthalic anhydride
同義名稱：1,3-Isobenzofurandione、1,2-Benzenedicarboxylic acid anhydride、Phthalic acid anhydride
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：85-44-9
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，立即用肥皂或中性清潔劑及水沖洗。2.經由衣服接觸，需立即脫掉衣服，再用肥皂或中性清潔劑及水沖洗污染的皮膚。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.沖洗後，若仍有刺激感，即刻就醫。

食入：1.若患者意識清楚，立即給大量水，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：會造成皮膚灼傷。吸入粉塵或蒸氣會造成咳嗽、流鼻血。

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：避免洗胃及引發嘔吐。

五、滅火措施

適用滅火劑：一般：酒精泡沫、二氧化碳、化學乾粉、泡沫、水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.火場中會產生毒性氣體。2.與水反應或腐蝕鐵、軟鋼會產生易燃氫氣。3.某些情況下，粉塵雲會被火花點燃，可能會爆炸。

特殊滅火程序：1.滅火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先行滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物而再引燃。2.隔離未著火物質且保護人員。3.安全情況下將容器搬離火場。4.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。5.以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。6.如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。7.以水柱滅火無效。8.大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。9.儘可能撤離火場並允許火燒完。10.遠離貯槽。11.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。12.未著特殊防護設備的人員不可進入。13.不要讓水進入容器內。14.可用水霧來撲滅鄰-苯二甲酐儲存區之火災。15.若無危險，將儲有鄰-苯二甲酐之容器移離火場。

消防人員之特殊防護裝備：1.全身式化學防護衣。2.空氣呼吸器(必要時抗閃火鋁質被覆外套)。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：穿戴防護裝備及衣物之人員禁止進入洩漏區，直至外溢區完全清乾淨為止。

環境注意事項：1.對洩漏區實施通風換氣以驅散洩漏之氣體。2.除去火源。

清理方法：一般處理：粉狀物質洩漏時掃於紙張上或其他合適物質上，置於合適容器內後於安全處(如化學排煙櫃)焚燬。大量洩漏：儘可能回收，若無法回收，則收集當廢棄物處理，液體則可用蛭石、乾沙、泥土或類似物質來吸收。

七、安全處置與儲存方法

處置：處置要求：1.保持容器緊密，避免與濕氣接觸。2.處理此物前應先受訓。3.最好符合防火防爆之規定。注意事項：--。

儲存：儲存要求：儲存於陰涼、乾燥及通風良好處。儲存不相容物：遠離所有發火源、熱源及不相容物(例如強氧化劑)。適當容器：儲存於陰涼、乾燥及通風良好處。

八、暴露預防措施

工程控制：局部排氣或整體換氣裝置。

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
6.1mg/m ³	12.2mg/m ³	--	--

安全資料表

個人防護裝備：

呼吸防護：＜ 30mg/m³：粉塵及霧滴呼吸防護具。＜ 60mg/m³：除拋棄式或全罩式外之粉塵或霧滴呼吸防護具、全面型具高效率粉塵濾罐之全面型呼吸防護具。一般：1.動力式具粉塵或霧滴濾罐之空氣濾清式呼吸防護具。2.供氣式呼吸防護具。3.全面型自攜式呼吸防護具。

手部防護：一般：防滲手套，材質以 4H 為佳。

眼睛防護：一般：1.全面罩。2.防塵、防濺安全護目鏡。3.勿戴隱形眼鏡。

皮膚及身體防護：一般：不浸透防護衣。

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)：無色結晶	氣味：特殊窒息味、辛辣味
嗅覺閾值：0.053ppm	熔點：131 - 134 °C - lit.
pH值：2 at 6 g/l at 20 °C	沸點/沸點範圍：284 °C - lit.
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：152°C
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：580°C	爆炸界限：1.7%~10.4%
蒸氣壓：0.001 hPa at 26.6 °C	蒸氣密度：5.1（空氣=1）
密度：1.527(4°C)(水=1)	溶解度：水:16,400 g/l at 20 °C
辛醇/水分配係數(log Kow)：log Pow: 1.6	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：會造成火災及爆炸。2.水：會緩慢地起反應。3.液體會侵蝕某些塑膠、橡膠及塗膜。4.強鹼：可能劇烈反應並飛濺，伴隨溫度和壓力上升。5.強還原劑：劇烈反應。6.硝酸及硫酸：加入發煙硝酸於已溶解於硫酸之鄰苯二甲酐、在 80-100°C 下可能造成爆炸性物質之產生。
應避免之狀況：受熱、火花、引火源、粉塵及霧滴產生。
應避免之物質：1.塑膠。2.橡膠。3.塗膜。4.強氧化劑。5.水。
危害分解物：鄰苯二甲酸煙煙、一氧化碳、二氧化碳。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸。
症狀：咳嗽、窒息、鼻子和喉嚨灼傷、黏膜刺激、氣道發炎、流鼻血、潰瘍、失去嗅覺、聲音嘶啞、支氣管發炎、血液改變、胸悶、眩暈、四肢發藍、結膜發炎、鼻襯萎縮、聲音嘶啞、偶有帶血痰、支氣管炎、肺氣腫、哮喘、呼吸道刺激、黏膜損傷、頭痛、噁心、虛弱、肺臟腫脹、呼吸短淺、泡沫痰、發紺、化學性灼傷、蕁麻疹、濕疹、眼睛損傷、流淚、對光敏感、休克、異常低血壓、脈搏變動、呼吸淺及皮膚濕黏、胃壁發炎、食道組織破裂、感染、硬化、發燒、抽搐。一般：會造成眼睛、鼻子、喉嚨及皮膚之刺激感，若是接觸其濕表面，刺激會更嚴重。

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.若是與皮膚接觸且被衣服、鞋子包住，會造成皮膚灼傷。2.經由暴露於一種以上的其他動物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.在極度暴露，鄰-苯二甲酐可能會有棕或黃色斑皮膚。皮膚過敏會有偶爾蕁麻疹和濕疹反應。4.熔融物質會造成灼傷。5.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。6.皮膚接觸酸性腐蝕物可能會導致疼痛及灼傷；該傷口可能很深且有明顯刀口，並可能緩慢復原且形成疤痕組織。7.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。8.使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。

吸入：1.經由暴露於一種以上的其他動物證實依然會產生有害的系統性效應。2.將暴露保持在最小限度並在職業場所中使用適當管理方法，以維持良好的工作衛生習慣。3.鄰-苯二甲酐蒸氣、薰煙或粉塵是一級刺激物。其會造成咳嗽和窒息、鼻子和喉嚨灼傷。4 ppm 會造成黏膜刺激。過量暴露可能造成氣道發炎、流鼻血和潰瘍、失去嗅覺、聲音嘶啞、支氣管發炎和血液改變。可能造成肺積水會有胸悶、眩暈和四肢發藍在 6~8 小時的潛伏期後。勞工暴露鄰-苯二甲酐的混合物和酞酸會有結膜發炎、從鼻子流出液體、鼻襯萎縮、聲音嘶啞、咳嗽、偶爾有帶血痰、支氣管炎和肺氣腫。嚴重按立會有哮喘。4.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。5.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。6.腐蝕性酸會導致呼吸道刺激，而有咳嗽、窒息及黏膜損傷症狀。7.可能會有眩暈、頭痛、噁心及虛弱情形。8.可能會立刻或延遲有肺臟腫脹情形；且症狀包括胸悶、呼吸短淺、泡沫痰及發紺。發作後數小時會因缺氧而死。9.通常處置溶融液體要求勞工熱防護和增加蒸氣暴露危害。

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.吞食酸性腐蝕物可能會導致口腔周圍、喉嚨及食道灼傷。4.可能會有明顯的立即性疼痛及吞嚥言語困難。5.會厭腫脹可能會導致呼吸困難及窒息。6.更嚴重的暴露可能會導致嘔血及黏液、休克、異常低血壓、脈搏變動、呼吸淺及皮膚濕黏、胃壁發炎、食道組織破裂。7.休克未進行治療可能會導致腎衰竭。8.嚴重案例可能導致胃及腹腔穿孔，而有連續感染、硬化及發燒情形。9.可能會有食道及幽門擴約肌嚴重狹窄症狀；可能立即發作會延遲數週至數年發作。10.可能因腹腔、腎臟或肺臟感染而導致昏迷及抽搐，而後死亡。

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.若施用於眼睛，該物質會導致嚴重眼睛損傷。3.接觸鄰-苯二甲酐可能導致結膜腫脹。症狀會有疼痛、大亮眼淚分泌和畏光。空氣濃度 5 ppm 造成勞工結膜發炎。4.眼睛直接接觸酸性腐蝕物質可能會導致疼痛、流淚、對光敏感及灼傷。5.輕微上皮灼傷通常會快速的完全復原。6.嚴重灼傷會導致長期並可能無法復原的損傷。7.燒傷情形在初次接觸後數週可能尚不明顯。8.角膜最後可能變成嚴重霧化導致失明。

LD50(測試動物、吸收途徑)： >1000mg/kg(兔子、吞食)，>3160mg/kg(兔子、皮膚)，1530mg/kg(大鼠、吞食)，1500mg/kg(小鼠、吞食)

LC50(測試動物、吸收途徑)： >210mg/L/1H(大鼠、吸入)

慢毒性或長期毒性：1.造成皮膚疹及長期性眼睛刺激感。2.亦會導致皮膚過敏。3.亦會造成支氣管炎及氣喘、呼吸急促、胸悶。4.有氣喘、過敏病況者易受危害。5.吸入該物質可能會造成特定接觸者有過敏反應。6.皮膚接觸該物質可能會造成特定接觸者有過敏反應。7.經由重複或長期職場暴露後，該物質可能會蓄積於人體內，並可能造成某些影響。8.暴露於鄰-苯二甲酐呼吸症狀出現潛伏期一個月至十六年。長期暴露會造成支氣管刺激和慢性咳嗽。吸入或皮膚接觸的慢性暴露會造成過敏。9.長期暴露於高濃度粉塵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。10.重複或長期暴露於腐蝕性物質可能會導致牙齒腐蝕、口腔腫脹和/或潰爛。可能會有支氣管刺激、咳嗽及支氣管肺炎多次發作的情形。慢性暴露可能會導致皮膚炎和/或結膜炎。11.呼吸過敏可能會導致過敏/氣喘狀反應；可能會有咳嗽、輕微呼吸困難、支氣管炎及氣喘等情形。12.IARC：目前尚無 IARC 分類。13.ACGIH：A4 - 無法判斷為人體致癌性。1mg/m³(交配前 45 天雄鼠,吸入)影響下一代男性生殖系統。

安全資料表

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)：5~4053
持久性及降解性：1.5 天之生物需氧量（BOD）為 106%。2.當釋放至水中，主要進行水解，亦可能直接光分解。3.當釋放至大氣中，會直接光分解，及與氫氧自由基作用。 半衰期(空氣)：485~4847 小時 半衰期(水表面)：0.0089~0.45 小時 半衰期(地下水)：0.0089~0.45 小時 半衰期(土壤)：0.0089~0.45 小時
生物蓄積性：--
土壤中之流動性：當釋放至土壤中，預期在濕性土壤水解。
其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：1.液體廢棄物應用蛭石、乾砂、土或類似物質吸收。2.於具排氣淨化設備之合適燃燒室內焚化。3.溶於易燃性溶劑(如醇類)再噴入具有排氣淨化設備之合適燃燒室內焚化。4.參考廢棄物清理法及事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準辦理。
--

十四、運送資料

聯合國編號：2214
聯合國運輸名稱：鄰苯二甲酐，含馬來酸酐大於 0.05%
運輸危害分類：8 腐蝕性物質
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.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.危害性化學品評估及分級管理辦法。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。10.職業安全衛生設施規則。

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。4.勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站。5.Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens。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，2023 網頁版。10.ChemWatch 資料庫網頁版，2023 網頁版。11.緊急應變指南 2024年版。12.IARC WEB。13.ACGIH。(112.06.19版) 14.Sigma-Aldrich 之英文版SDS(Version 8.1 Revision Date 15.04.2022 Print Date 18.03.2023)		
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。		