

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：苯胺 (Aniline)		
其他名稱：Sigma-Aldrich 15112		
建議用途及限制使用：橡膠加速劑及抗氧化劑；染料與中間物；照相化學藥劑(對苯二酚)；尿烷發泡之異氰酸鹽；醫藥；炸藥；石油精煉；二苯胺；酚類；除草劑；殺菌劑。		
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4級2.急毒性物質第3級(吞食)3.急毒性物質第2級(吸入)4.致癌物質第2級5.皮膚過敏物質第1級6.特定標的器官系統毒性物質－重複暴露第1級7.水環境之危害物質（急毒性）第1級8.生殖細胞致突變性物質第2級9.急毒性物質第3級(皮膚)10.嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級	
標示內容： 象徵符號：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：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.可燃液體2.吞食有毒3.吸入致命4.懷疑致癌5.可能造成皮膚過敏6.長期或重複暴露會對器官造成傷害7.對水生生物毒性非常大8.懷疑造成遺傳性缺陷9.皮膚接觸有毒10.造成嚴重眼睛損傷	
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.穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩4.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：苯胺 Aniline
同義名稱：Aminobenzene、Benzenamine、Phenylamine、Aminophen、Aniline Oil
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：62-53-3
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)
--	--	--

安全資料表

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：1.移除污染源或將患者移至新鮮空氣處。2.若出現變性血紅素血症(例如藍色皮膚)最好在醫師指示下，由受訓過之人員來施予氧氣。3.立即就醫。

皮膚接觸：1.立即用溫水緩和沖洗 20 分鐘以上。2.立即就醫。3.污染的衣服，須完全洗淨方可再用或丟棄。4.若出現變性血紅素血症(例如藍色皮膚)最好在醫師指示下，由受訓過之人員來施予氧氣。

眼睛接觸：1.立即撐開眼皮，以緩和流動的溫水沖洗受污染的眼睛 20 分鐘以上。2.沖洗時須小心，勿讓污染的水波及另一隻眼或其他面部。3.立即就醫。

食入：1.若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2.用水徹底地潤洗口腔。3.切勿催吐。4.給患者喝下 240~300 毫升的水，以稀釋胃中的物質。5.若呼吸困難，最好在醫師指示下，由受過訓的人員施予氧氣。6.立即就醫。

最重要症狀及危害效應：急性中毒症狀：發紺、變性血紅素血症。急性暴露可由任何路徑吸收，可造成皮膚及眼的刺激，以及變性血紅素血症，症狀包括發紺、頭痛、頭暈、無力、嗜眠、共濟失調、呼吸困難、昏迷和死亡，如果合併溶血後會造成心肝腎的傷害，其他相關症狀包括畏光、視覺障礙、瞳孔反應變慢、耳鳴、說話障礙、噁心、腹絞痛、食慾不振、肌肉酸痛、昏暈、感覺異常、顫抖、抽筋及心律不整，泌尿道症狀包括小便疼痛、血紅素尿、變性血紅素尿、血尿、寡尿及腎功能不全。危害效應：只要 1 克的苯胺就可能致死。平均致死劑量大約為 15-30 克。

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。

安全資料表

對醫師之提示：患者誤食時，考慮洗胃及給予活性碳。食入性暴露：1.洗胃：可能會導致吸入性肺炎。故洗胃前應先採取垂頭仰臥式（Trendelenburg）與左側臥來保護氣道，或予與氣管插管。a.在抽搐控制後，可以施予洗胃。b.禁忌：意識不清或失去呼吸道保護反射而未插管的病人，食入腐蝕性物質、碳氫化合物的病人，或有胃腸道出血穿孔危險的病人、或攝入輕微或無毒性物質的病人。2.活性碳：每30克的活性碳以240毫升的稀釋液稀釋。通常成人劑量約25-100克，兒童劑量為25-50克（嬰兒劑量給法是每公斤體重給予1克）。3.變性血紅素血症：若病人症狀明顯且有發紺的現象，或是病人症狀不明顯但是變性血紅素的值超過30%時，應經由靜脈緩慢注射甲基藍（劑量：1%甲基藍給予劑量是每公斤體重1-2毫克）。4.有症狀的變性血紅素病人應該給予100%的氧氣。對甲基藍治療無效的病人應該給予高壓氧來治療。可能有必要換血。血液透析在較嚴重的病人身上可考慮使用，以移除其體內的苯胺。5.低血壓：應使用靜脈注射的方式給予液體，並將病人保持垂頭仰臥（Trendelenburg）的姿勢。如果上述方法無效，可給予多巴胺（dopamine，5-20微克/每公斤/每分鐘，此乃首選用藥）或正腎上腺素（norepinephrine，0.5-1微克/每分鐘）。吸入性暴露：1.監測呼吸窘迫。如果有咳嗽或呼吸困難發生，評估呼吸道刺激、支氣管炎或肺炎情形。必要時使用呼吸器給予氧氣支持。治療氣管痙攣用beta2 agonist 或corticosteroids。2.變性血紅素血症：若病人症狀明顯且有發紺的現象，或是病人症狀不明顯但是變性血紅素的值超過30%時，應經由靜脈緩慢注射甲基藍（劑量：1%甲基藍給予劑量是每公斤體重1-2毫克）。3.有症狀的變性血紅素病人應該給予100%的氧氣。對甲基藍治療無效的病人應該給予高壓氧來治療。可能有必要換血。血液透析在較嚴重的病人身上可考慮使用，以移除其體內的苯胺。眼睛之暴露：1.若還是有刺激感、疼痛、腫脹、流淚畏光等情形，則病人應該繼續在醫院接受觀察。2.變性血紅素血症：若病人症狀明顯且有發紺的現象，或是病人症狀不明顯但是變性血紅素的值超過30%時，應經由靜脈緩慢注射甲基藍（劑量：1%甲基藍給予劑量是每公斤體重1-2毫克）。3.有症狀的變性血紅素病人應該給予100%的氧氣。對甲基藍治療無效的病人應該給予高壓氧來治療。可能有必要換血。血液透析在較嚴重的病人身上可考慮使用，以移除其體內的苯胺。皮膚之接觸：1.若痛或刺激感等情形仍存在的話，醫師應針對這個區域做檢查。2.變性血紅素血症：若病人症狀明顯且有發紺的現象，或是病人症狀不明顯但是變性血紅素的值超過30%時，應經由靜脈緩慢注射甲基藍（劑量：1%甲基藍給予劑量是每公斤體重1-2毫克）。3.有症狀的變性血紅素病人應該給予100%的氧氣。對甲基藍治療無效的病人應該給予高壓氧來治療。可能有必要換血。血液透析在較嚴重的病人身上可考慮使用，以移除其體內的苯胺。

五、滅火措施

適用滅火劑：一般：酒精泡沫、化學乾粉、二氧化碳、水霧、聚合泡沫。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.火場中可能釋出毒性氮氧化物。2.密閉容器受熱過久可能會爆炸。

特殊滅火程序：1.疏散災區人員，儘可能在最遠處救火，且於上風位置以免吸入有害蒸氣及毒性分解物。2.苯胺及其分解物極毒，未穿戴防護衣物，禁止進入火場。3.水可滅火，但勿用水柱。4.在不危及人員安全的情況下，將容器運離火場。5.噴水霧冷卻容器外側，保護暴露於火場之物質，同時可沖洗外洩物以免人員暴露其中。6.若外洩物尚未著火，可噴水分散其蒸氣，並保護進行處理外洩的人員。

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。（必要時抗閃火鋁質披覆外套）

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。2.確定是由受過訓之人員負責清理之工作。3.穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：1.對洩漏區通風換氣。2.撲滅或除去所有引火源。3.通知政府職業安全衛生與環保相關單位。

安全資料表

清理方法：一般處理：1.不要碰觸外洩物。2.避免外洩物進入下水道、水溝或密閉的空間內。3.在安全許可狀況下設法阻止或減少溢漏。4.用砂、泥土或其他不與洩漏物質反應之吸收物質來圍堵洩漏物。大量洩漏：1.聯絡消防，緊急處理單位及供應商以尋求協助。小量洩漏：1.用不會和外洩物反應之吸收物質吸收。已污染的吸收物質和外洩物具有同樣的危害性，須置於加蓋並標示的適當容器裡，用水沖洗溢漏區域。2.小量的溢漏可用大量的水稀釋。

七、安全處置與儲存方法

處置：處置要求：1.此物易燃且極毒。處置時工程控制應運轉並善用個人防護設備。2.工作人員應受適當有關此物危險性及安全使用法之訓練。3.勿獨自一人使用，應有另一位受過訓練並知如何救援的人在旁協助。4.儘可能採用密閉製程。5.若有外測或通風失效情況應立即呈報，並注意是否有中毒的症狀或徵兆出現，一旦發現應立即向領班報告。未穿戴防護衣物者避免接觸此物或受其污染的設備。6.除去所有火源，並張貼“禁煙”標誌。7.勿在空容器或管線上進行焊接、切割、鑽研或其他熱工，除非其中所有液體或蒸氣已清除。8.勿與不相容物一起使用。9.在與貯存區隔離的通風處以最小量使用，避免產生蒸氣或霧滴，並且勿將其釋放到作業場所中。10.使用前應檢查容器是否有溢漏。11.調配分裝時，使用相容物質製成的容器，避免噴濺。勿將已遭污染的物質倒回原容器中。12.容器應加標示，避免受損。13.開啟時，容器應放在平穩的表面上，不用時保持容器緊密。14.貯存在陰涼、乾燥、通風良好的地方，最好是黑暗地區，並遠離熱及火源。15.不管室內或室外，貯存區須完全無可燃物、煙蒂、火柴或任何引燃源。16.遠離氧化劑、腐蝕物及其他不相容物。注意事項：--。

儲存：儲存要求：--。儲存不相容物：--。適當容器：1.貯存設備應採耐火材料。2.採用接地、不產生火花的通風系統，合格的防爆裝備與安全的電力系統。3.貯存地板應密封以免吸收此物，門口則應設斜坡、門檻或築溝渠，以圍堵外洩或將外洩引到安全的地方。4.貯存區應標示清楚，無障礙且只能讓受過訓或被允許的人進入。5.貯存須與工作區、飲食區及防護設備貯放區隔離。6.檢查所有新進容器是否標示適當且並無受損，並定期檢查容器是否洩漏。7.依製造商或供應商建議的溫度儲存。儲有後置溫度警報器以在溫度過高或過低時發出警報。8.儲存儘可能用防火建材。儲桶應高於地面，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍則須有能圍堵整個容量的防溢堤。9.空容器可能尚具有殘餘物，須小心處理。10.操作及貯存區皆應有立即可用的滅火及洩漏處理緊急設備。11.在惰性氣體下處理。12.防潮。13.對光敏感。

八、暴露預防措施

工程控制：1.局部排氣及密閉式製程。2.供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。

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
2ppm(皮)	4ppm(皮)	--	尿中每克肌酸酐含對胺酚總量50mg(Ns)血液中高鐵血紅素 1.5% (B、Ns、Sq)

個人防護裝備：

呼吸防護：任何可偵測到的濃度：1.正壓式全面型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具 SCBA)；或正壓式全面型供氣式呼吸防護具與正壓式空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具 SCBA)合併使用。逃生：1.含有機蒸氣濾罐之氣體面罩；或逃生型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具 SCBA)。

手部防護：一般：1.材質為丁基橡膠、聚乙烯醇、Barricade、Responder 等為佳的防滲手套。

眼睛防護：一般：1.化學防濺護目鏡。2.護面罩。

皮膚及身體防護：一般：1.橡膠材質連身式防護衣，工作靴，工作褲，工作外套，圍裙。2.淋浴設備及洗眼設施。

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。

安全資料表

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：液體	氣味：特殊的霉腥臭味，類似胺味
嗅覺閾值：0.58-10 ppm(偵測)	熔點：-6 °C - lit.
pH值：8,8 at 36 g/l at 20 °C	沸點/沸點範圍：184 °C - lit.
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：70°C(閉杯)
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：閉杯
自燃溫度：615°C	爆炸界限：1.3%~23%
蒸氣壓：0,49 hPa at 20 °C ;0,8 hPa at 20 °C	蒸氣密度：3.22(空氣=1)
密度：1.02	溶解度：溶於水
辛醇/水分配係數(log Kow)：log Pow: 0,91	揮發速率：< 1(乙酸丁酯=1)

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.氧化劑(如過氧化物、過鉻酸鹽、硝酸、臭氧、過氯酸、60%過甲酸)：反應劇烈，有起火及爆炸危險。2.酸(如氯磺酸、發煙硫酸、90%硫酸等)：起劇烈反應。3.硝基甲烷：可被爆轟劑引燃。4.四硝基甲烷：可自發性引燃並可能引起爆轟。5.三氯硝基甲烷：起劇烈反應。6.過氯酸銀：形成對震動敏感之鹽酸。7.鹼及鹼土族金屬：反應生成易燃性氫氣。8.六氯蜜胺、三氯蜜胺：起劇烈反應，若在密閉空間下會起火或爆炸。9.三氯化硼：若未冷卻或稀釋，可能起劇烈反應。
應避免之狀況：1.避免暴露於空氣中或照光，否則會立即氧化形成錯合物。2.避免明火及熱。
應避免之物質：1.氧化劑(如過氧化物、過鉻酸鹽、硝酸、臭氧、過氯酸、60%過甲酸)。2.酸(氯磺酸、發煙硫酸、90%硫酸)。3.硝基甲烷。4.四硝基甲烷。5.三氯硝基甲烷。6.鹼。7.過氯酸銀。8.鹼土族金屬。9.六氯蜜胺。10.三氯蜜胺。11.三氯化硼。
危害分解物：受熱分解可能產生亞胺及組成不明之濃顏色的聚合物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸
症狀：皮膚變藍、虛弱、暴躁、頭痛、困倦、呼吸急促、心跳不規則、刺激感。

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.可能造成刺激。2.會被皮膚迅速吸收且會造成血液攜氧能力降低，症狀與吸入相同。3.皮膚接觸該物質可能造成毒性影響；吸收後可能有系統性影響。4.皮膚接觸該物質後，可能會立即或延遲產生輕微但明顯的皮膚中度發炎反應；重複暴露會導致接觸性皮炎，其症狀為紅腫及起水泡。5.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。6.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。7.使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。

吸入：1.會造成血液攜氧能力降低（變性血紅素血症），可能使心臟或腦組織的氧濃度過低而引發危險。2.一般初期症狀為頭痛及發紺（皮膚及唇變藍），若停止暴露，症狀會消失，但若繼續暴露，則會造成虛弱、暴躁、頭痛、困倦、呼吸急促、心跳不規則；嚴重者會昏迷。3.上述症狀可能延後 2-4 小時或更久才出現。4.該物質不會造成呼吸刺激，然而吸入蒸氣、薰煙或浮質仍可能造成呼吸不適，並偶有衰竭情形（長期吸入更加顯著）。5.吸入正常操作所產生的蒸氣或浮質（霧滴、煙煙）可能會嚴重毒性影響；經肺臟少量吸收仍可能致命。

食入：1.若大量食入，其症狀與吸入相同。2.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。3.苯胺的平均致命劑量是 15~30 克。4.可能造成組織缺氧由於是形成變性血紅素血症，導致中樞神經系統和心臟受影響。5.症狀會有嚴重頭痛、噁心、嘔吐、胸部和腹部疼痛及喉嚨乾燥。6.中樞神經系統的影響有困惑、刺激、不協調、模糊、流淚、虛弱、迷失方向、昏睡、麻木、關節疼痛、頭暈、譫妄、昏迷和無意識；也可能發生對光敏感、視覺虛弱和瞳孔呆滯；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）。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.刺激眼睛。2.若施用該物質於眼睛，會造成嚴重眼睛損傷。

LD50(測試動物、吸收途徑)：250mg/kg(大鼠、吞食)，820uL/kg(兔子、皮膚)

LC50(測試動物、吸收途徑)：約 250ppm/4H(大鼠、吸入)

慢毒性或長期毒性：1.可能損害肝臟及神經系統，但未確証。2.皮膚接觸該物質可能會造成少數人有過敏反應。3.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。4.測試發現，暴露於該物質可能會對體內胎兒導致毒性影響。5.該物質會造成癌症或突變，但無足夠數據可供評估。6.慢性暴露苯胺可能導致貧血、厭食、體重減少及產生紅血球損傷；在動物測試顯示會對腎和肝臟損傷。7.人體性中毒由於是中樞神經系統症狀但此觀察與一些當局是有爭議的。8.重覆或長期接觸可能造成結膜炎和畏光；苯胺也會引起結膜變棕色及角膜皸裂。9.重覆暴露苯胺產生紅血球溶血及促進骨頭窄化，也可能出現黃疸；尿液可能暗色或紅酒色。10.孕婦避免暴露於該物質，會造成胎兒不好影響。11.長期暴露造成發展中的胎兒物理性缺陷。12.芳香胺對造血系統有劇毒且造成變性血紅素血症；高劑量脾臟擁塞且造成結疝行成。13.ACGIH：A3-動物致癌。14.IARC：Group 3-無法判斷人體致癌性。4480mg/kg(懷孕 6-13 天的雌鼠,吞食)造成胎兒中毒效應。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：(魚類)：134mg/L/96H

EC50(水生無脊椎動物)：(水生無脊椎動物)：0.1-0.65mg/L/48H

生物濃縮係數(BCF)：< 148

安全資料表

持久性及降解性：1.苯胺在水中易受微生物及光的分解。2.在河川的底泥中，苯胺於 20 天內就會完全的被微生物所分解。3.苯胺釋放於大氣中時，因光化學作用的緣故，他會很快地被分解。它直接受陽光照射而分解時，其半衰期約為 21 天。 半衰期(空氣)：3.3 小時 半衰期(水表面)：52~520 天 半衰期(地下水)：-- 半衰期(土壤)：--
生物蓄積性：1.目前資料顯示，苯胺在魚類體內並沒有生物濃縮的現象。2.苯胺不預期具有累積性，因易於排泄掉。
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.依現行法規規定處理。2.可採焚化法處理。3.待處理的廢棄物應置於密封且標示的適當容器內，存放於通風良好的安全地方。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：1547
聯合國運輸名稱：苯胺
運輸危害分類：6.1 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.勞工作業場所容許暴露標準。3.道路交通安全規則。4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。5.毒性及關注化學物質管理法。6.危害性化學品標示及通識規則。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.毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法。9.廢棄物清理法。10.危害性化學品評估及分級管理辦法。11.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.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 CNS 15030「化學品分類及標示」。7.國家標準 CNS 6864「危險物運輸標示」。8.UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Model Regulations. Rev.21 (2019)。9.HSDB 資料庫，TOMES 2020 網頁版。10.ChemWatch 資料庫， 2020 網頁版。11.緊急應變指南 2024年版。12.GHS 紫皮書 Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals GHS (Rev.5) (2013)。13.IARC WEB。14.ACGIH WEB (109.07.03版) 15.Sigma-Aldrich 之英文版SDS (Version 6.2 Revision Date 24.06.2020 Print Date 05.11.2020)		
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。		