

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：2-糠醛(呋喃甲醛) (2-Furaldehyde(Furfural))	
其他名稱：Acros Organics BVBA (Fisher Scientific UK) 181100000; 181100010; 181100025; 181100100; 181100250; 181102500; 181102500	
建議用途及限制使用：溶劑提煉潤滑油，二丁烯，松香和其它有機物質，硝化纖維素，醋酸纖維素，鞋染料的溶劑，四氫口夫喃和口夫喃甲醇的中間物，酚和口夫喃聚合物，製造摩擦車輪和煞車器的內襯時之潤濕劑，除草劑，殺真菌劑，己二酸和己二口夫，鋪路構造物，產生離胺酸，提煉稀土元素和金屬，香料，分析試藥。	
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3級2.急毒性物質第3級(吞食)3.急毒性物質第4級(皮膚)4.急毒性物質第2級(吸入)5.腐蝕/刺激皮膚物質第2級6.嚴重損傷/刺激眼睛物質第2A級7.致癌物質第2級8.特定標的器官系統毒性物質(單一暴露)第3級
標示內容： 象徵符號：火焰、骷髏與兩根交叉骨、健康危害 
警示語：危險
危害警告訊息：1.易燃液體和蒸氣2.吞食有毒3.皮膚接觸有害4.吸入致命5.造成皮膚刺激6.造成嚴重眼睛刺激7.懷疑致癌8.可能造成呼吸道刺激或者可能造成困倦或暈眩
危害防範措施：1.若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療2.穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩3.如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療
其他危害：--

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：2-糠醛(呋喃甲醛) 2-Furaldehyde(Furfural)
同義名稱：糠醛、2-Furaldehyde、2-Furyl-methanal、Aldehyde furfurylique、Artificial and oil、Fural、Furfuraldehyde、2-Furancarboxaldehyde
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：98-01-1
危害成分(成分百分比)：99%

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.若吸入大量氣體，應立即將患者移到空氣流通處。2.若呼吸停止，施以人工呼吸。3.讓患者保持溫暖並休息。4.立即就醫。

皮膚接觸：1.立刻以水沖洗受污染的皮膚。2.若是經由衣服滲入皮膚，立刻脫去衣服，再以水沖洗。3.沖洗後若仍有刺激感，立即就醫。

眼睛接觸：1.立即以大量水沖洗眼睛並不時地撐開上下眼皮。2.立即就醫。3.工作時不可配戴隱形眼鏡。

食入：1.立即就醫。2.若無法立即醫療，協助患者，讓手指伸進咽喉或給予吐根糖漿依包裝上指示催吐。3.工作場所應備吐根糖漿與急救藥品並存。4.絕不可對失去意識的患者進行催吐。

最重要症狀及危害效應：--

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：吞食時，考慮洗胃。

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、化學乾粉、酒精泡沫。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.超過60°C會釋放出蒸氣與空氣會形成爆炸性混合物。

特殊滅火程序：1.使用噴水霧以冷卻容器。2.噴水霧可沖洗外洩區並將外洩物稀釋成非可燃性混合物。

消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴全身式化學防護衣、空氣呼吸器。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.未穿戴防護裝備及衣物者，禁止進入洩漏區，直到外洩清理完畢。

環境注意事項：1.移開所有發火源。2.對洩漏區域進行通風換氣。

清理方法：1.小量洩漏：以紙巾吸收並給予充份的時間於安全的地方(如排氣櫃)，使其揮發完全直到排煙管完全乾淨，再於遠離可燃物的適當地方將紙巾燒掉。2.大量洩漏：以亞硫酸氫鈉(NaHSO_3)覆蓋加小量水混合，一小時後，以大量水沖洗並且以肥皂水清洗。

七、安全處置與儲存方法

處置：1.容器保持密閉。2.容器避免碰撞衝擊等物理性傷害。3.遠離氧化劑與強酸。4.轉裝時容器須接地。5.使用不產生火花的工具及電氣設備。6.避免熱、火花及任何發火源。

儲存：1.儲存於陰涼、乾燥，通風良好的地方。

八、暴露預防措施

工程控制：1.製程密閉、局部排氣裝置和整體換氣裝置。

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
2ppm(皮)	4ppm(皮)	--	尿中含口夫喃甲酸 200mg/L(Ns)

安全資料表

個人防護裝備：

呼吸防護：1. 50 ppm 以下：含有機蒸氣濾罐的化學濾罐式、供氣式呼吸防護具。2. 100 ppm 以下：一定流量式供氣式呼吸防護具、含有機蒸氣濾罐的動力型空氣淨化式或全罩型化學濾罐式呼吸防護具、含有機蒸氣濾罐的防毒面罩、全罩型自攜式或供氣式呼吸防護具。3. 未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全罩型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。4. 逃生：含有機蒸氣濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。5. 使用緊密貼合式呼吸防護具，實施密合度測試。

手部防護：1. 防滲手套，材質以丁基橡膠、4H、Barricade、CPF3、Trellchem HPS、Tychem 10000 為佳。

眼睛防護：1. 面罩(至少 8 吋)。2. 防濺安全護目鏡。

皮膚及身體防護：建議參考化學性皮膚防護具選用參考指引。

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)：琥珀色-棕色液體	氣味：苦杏仁味
嗅覺閾值：--	熔點：-37 °C / -34.6 °F
pH值：3.5-4.5	沸點/沸點範圍：159 - 161 °C / 318.2 - 321.8 °F
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點：60 °C / 140 °F
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：315 °C / 599 °F	爆炸界限：2.1%~19.3%
蒸氣壓：1 mbar @ 20 °C	蒸氣密度：--
密度：1.160	溶解度：83 g/l (20 °C)
辛醇/水分配係數(log Kow)：log Pow:0.67	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. 受熱或火災中，將促成不安定及分解成有毒氣體。2. 強酸：引起火災和爆炸。3. 氧化劑：引起火災和爆炸。4. 與強酸或強鹼接觸可能產生聚合。5. 會侵蝕大部分塑膠。
應避免之狀況：1. 受熱或火災中，將促成不安定及分解成有毒氣體。
應避免之物質：強酸、氧化劑。
危害分解物：一氧化碳。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入。
症狀：刺激感、咽痛、呼吸困難、皮膚炎、濕疹、過敏、流淚、發癢、發紅。

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.皮膚接觸該物質可能有害個人健康；可能會經由吸收而導致系統性影響。2.皮膚接觸該物質後，可能會立即或延遲產生中度皮膚發炎反應。重複暴露會導致接觸性皮炎，其症狀為紅腫及起水泡。3.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。4.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。5.使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。6.有強力證據顯示，僅管經由單一皮膚接觸，該物質仍會造成不可逆的器官損傷。7.光敏化指的是對紫外線（UV）和/或可見光輻射的異常不良反應，並用於描述光毒性反應（具有非免疫學基礎的反應），光過敏反應（具有免疫學基礎的反應）和其他尚未解釋的反應。皮膚和眼睛對陽光的影響。

吸入：1.該物質可能會造成少數人呼吸道刺激，而導致更嚴重的肺臟損傷。2.呋喃甲醛蒸氣會刺激鼻子和喉嚨。低水平會導致腰痛，喉嚨瘙癢和眼睛刺激。高濃度可能導致噁心，嘔吐，失去知覺和死亡。吸入糠醛的其他效果與吞嚥有關。在人類中，在吸入蒸氣8小時期間，肺部保留了約78%。3.吸入正常操作所產生的蒸氣或氣膠（霧滴、煙煙）可能會嚴重毒性影響；可能致命。

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.吞食該液體可能會造成異物吸入肺內，而有化學性肺炎的風險；可能導致嚴重結果。3.攝入呋喃甲醛（同義詞：2-糠醛）可能導致舌頭和口腔粘膜麻木，沒有味覺，呼吸困難，噁心，嘔吐和嚴重的頭痛。如果攝入或吸收少至0.06克，將導致嚴重的頭痛。

眼睛：1.該物質可能會造成某些人眼睛刺激，並在滴用24小時之後造成眼睛損傷。2.中度發炎可能有發紅症狀；長期暴露可能有結膜炎症狀。

LD50(測試動物、吸收途徑)：100 mg/kg(大鼠，吞食)；>2000 mg/kg(大鼠，皮膚)

LC50(測試動物、吸收途徑)：0.53-1.63 mg/L/4h(大鼠，吸入)

慢毒性或長期毒性：1.引起皮膚過敏，味覺喪失和舌頭麻痺。2.該物質會造成癌症或突變，但無足夠數據可供評估。3.長期暴露於呼吸刺激物可能會導致氣管疾病，而有呼吸困難及相關系統性症狀。4.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。5.皮膚接觸該物質可能會造成少數人有過敏反應。呋喃甲醛的慢性影響包括某些個體的濕疹，過敏致敏和光敏化。重複或長時間的皮膚接觸可能會使皮膚染成黃褐色。長期接觸會加重慢性呼吸道疾病或皮膚病。6.在一項小鼠研究中，高劑量（175毫克/公斤/天）顯示男性肝細胞腺瘤和肝細胞癌的頻率增加，女性肝細胞腺瘤的頻率增加。7.美國國家職業安全與健康研究所（NIOSH）的一項研究發現，在石墨製造廠使用這種物質粘合劑的工人會感到疲倦、頭痛、流鼻血、眼睛灼熱感以及鼻子和喉嚨發炎。8.另一家處理含有這種物質的樹脂的工廠的工人接觸了1.6至2.1 ppm的這種物質，並報告了頭痛、喉嚨刺激和眼睛發紅。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)：24-32mg/L/96 hour(s)

EC50(水生無脊椎動物)：--

生物濃縮係數(BCF)：0.08-1.2

持久性及降解性：1.當釋放至水中，預期會進行生物分解作用。

半衰期(空氣)：10.5 小時

半衰期(水表面)：237.6 小時

半衰期(地下水)：--

半衰期(土壤)：--

生物蓄積性：--

土壤中之流動性：當釋放至土壤中，預期會滲入地下水中。

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.以蛭石、乾沙、土或類似的物質吸收再以衛生掩埋法處理。2.少量廢棄物，以蛭石、乾沙、土或類似的物質吸收後置於適當燃燒爐中廢棄處理。3.大量廢棄物，以可燃液體(如丙酮)混合，再置於適當燃燒爐中處理。4.空容器可能仍然具有化學危險/危害。5.盡可能交還給供應商以重複使用或回收。6.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，並掩埋在合法掩埋場。7.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。8.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。9.使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。10.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。11.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。12.在處置前可能需要收集所有處理過的水。13.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。14.盡可能回收容器。15.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。16.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。17.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：1199
聯合國運輸名稱：呋喃甲醛
運輸危害分類：第 6.1 類毒性物質，次要危害為第 3 類易燃液體
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.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.勞工作業場所容許暴露標準。8.優先管理化學品之指定及運作管理辦法。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。

十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，2022。2.ChemWatch 資料庫，2022。3.ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資訊。4.日本製品評價技術基盤機構之分類建議(111.4.30版)。5.Acros Organics BVBA (Fisher Scientific UK)UK-EN 之英文版SDS(Creation Date 24-Apr-2009 Revision Date 22-Sep-2023 Revision Number 10)。	
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 13 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。	