

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：2,3-丁二酮(聯乙醯) (2,3-Butanedione)		
其他名稱：Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.)-Avocado Research Chemicals Ltd. A14217		
建議用途及限制使用：用於配製奶油香精，是生產吡嗪類香料的主要原料。天然存在的產品存在於月桂油和其他油以及黃油中。合成品用作黃油、醋、咖啡等食品香氣的載體。含胍基化合物的專用試劑，例如精氨酸。		
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2級2.急毒性物質第4級(吞食)3.急毒性物質(吸入)第3級4.腐蝕／刺激皮膚物質第2級5.嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級6.皮膚過敏物質第1級7.特定標的器官系統毒性物質(重複暴露)第2級	
標示內容： 象徵符號：火焰、骷髏與兩根交叉骨、腐蝕、健康危害	
	
警示語：危險	
危害警告訊息：1.高度易燃液體和蒸氣2.吞食有害3.吸入有毒4.造成皮膚刺激5.造成嚴重眼睛損傷6.可能造成皮膚過敏7.長期或重複暴露可能對器官造成傷害	
危害防範措施：1.勿吸入氣體／煙氣／蒸氣／霧氣2.緊蓋容器3.只能使用於通風良好的地方4.置容器於通風良好的地方	
其他危害：1.惡臭。2.對陸生脊椎動物有毒。3.本產品並未含有任何已知或疑似之內分泌干擾物。	

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：2,3-丁二酮(聯乙醯) 2,3-Butanedione
同義名稱：2,3-Butanedione、Butanedione;diacetyl、Biacetyl;butadione、2,3-Butadione、Dimethyldiketone、2,3-Dioxobutane、2,3-Diketobutane、Dimethylglyoxal、Diacetyl、Butane-2,3-dione
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：431-03-8
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)
--	--	--

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，應將患者移到新鮮空氣處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.立即就醫。

皮膚接觸：1.將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處15分鐘以上。2.立即就醫。3.受污染衣物和靴子於再次使用前須徹底清洗和乾燥。4.將已受污之工作鞋靴子銷毀。

眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗15分鐘以上。2.立即就醫。

食入：1.若大量吞食，則立即就醫。

最重要症狀及危害效應：眼睛灼傷、呼吸道刺激、皮膚刺激。

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：1.出示此安全技術說明書給現場的醫生。2.需要立即治療。3.對症治療。4.症狀可能延後顯現。

五、滅火措施

適用滅火劑：1.抗酒精泡沫、二氧化碳、化學乾粉、水霧。2.大火時，建議使用抗酒精泡沫及水霧噴灑進行滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.若發生火災，則屬於嚴重火災危害。2.蒸氣比空氣重並且會傳遞至遠方，有引火源時會產生回火現象。3.蒸氣／空氣混合物具爆炸性。

特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。3.切勿嘗試滅火，除非該物質已停止溢出。4.使用水霧噴灑方式來滅火。5.不要用高壓水柱驅散洩漏物。6.利用水霧冷卻容器直至火災已熄滅。7.自安全距離或受保護區域滅火。8.避免吸入該物質或其燃燒副產物。9.停留在上風處，遠離低窪地區。

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.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.移除引火源。

清理方法：1.在安全許可下，設法止漏。2.使用水霧來降低蒸氣。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。大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。

七、安全處置與儲存方法

處置：1.在通風良好處處置。2.遠離不相容物。

儲存：1.需適用於易燃液體的塑膠容器才能使用。2.檢查容器是否有清楚的標示。3.儲存時須注意與強氧化劑分隔。4.避免與酸、氯化物、酞酸和二氧化碳、銅和銅合金接觸。5.須在允許操作易燃物之區域，儲存於原容器中。6.禁止吸菸、暴露在非覆蓋（防爆）光源及明火中。7.不可儲存在低地、窪地、地下室或是蒸氣無法逸散之區域。8.保持容器緊閉。9.遠離不相容性物質，儲存在陰涼、乾燥及通風良好的區域。10.避免容器物理性損壞和定期測漏。11.請將容器緊閉並存放於乾燥、陰涼且通風良好處。12.遠離熱源、火花和明火。13.易燃物區域。14.為保持產品的質量：保持冷藏。

八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣系統。2.若物質濃度超過爆炸下限時，通風設備必須為防爆型。

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
--	--	--	--

安全資料表

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.在使用時，須確認警告注意事項。4.使用含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式、全罩型含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式呼吸防護具。或是任何空氣清淨式全罩型有機蒸氣濾罐呼吸防護具。5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：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。或逃生型自攜式呼吸防護具。6.使用緊密貼合式呼吸防護具，實施密合度測試。

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。2.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)：黃色液體	氣味：惡臭辛辣的氣味
嗅覺閾值：--	熔點：-4 - -2 °C / 24.8 - 28.4 °F
pH值：3.2	沸點/沸點範圍：88 °C / 190.4 °F @ 760 mmHg
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點：7 °C / 44.6 °F
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：365 °C / 689 °F	爆炸界限：2.4 % ~ 13 %
蒸氣壓：--	蒸氣密度：3.0 (空氣=1)
密度：0.985	溶解度：水：200 g/L (20 °C)
辛醇/水分配係數(log Kow)：-1.34	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：正常溫度及壓力下安定。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.汞：會有爆炸性危害。2.氧化性物質：可能反應。
應避免之狀況：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.若暴露在熱源下可能會導致容器破裂或是爆炸。
應避免之物質：金屬、氧化性物質。
危害分解物：碳氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛。
症狀：眼睛灼傷、引發呼吸道和皮膚刺激。吸入引起疼痛、喉嚨潰瘍和咳嗽。皮膚、眼睛接觸該物質會引起發炎、紅腫和疼痛。攝取會引起喉嚨痛和肚子痛。

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.引起疼痛和紅腫，當24小時曝曬500mg時，在兔子的皮膚上發現發炎。2.皮膚若接觸到這些液體會感到非常不舒服，若這些液體被皮膚吸收了將會導致皮膚乾燥甚致變成皮膚炎從皮膚吸收也許會導致中毒。3.這個物質是強調在皮膚任何狀態下都早已存在的。4.這個物質在皮膚上是可以迅速蒸發的且會導致刺痛、寒心甚至是暫時性麻木。5.若這個物質在皮膚上延長或反覆暴露後，皮膚會發炎、紅腫、起水泡、魚鱗狀及結成硬皮。

吸入：1.蒸氣會導致上呼吸道極大不舒服。2.在高溫下更增加吸入的危險。3.吸入較高濃縮氣體或蒸氣會導致肺炎、噁心、中樞神經錯亂、頭痛、頭昏眼花、反應緩慢、疲勞和不協調。4.酮蒸氣會引起鼻子和喉嚨黏膜組織發炎。5.高濃縮氣體會抑制中樞神經系統，引起頭痛、眩暈、缺乏集中力、失眠、心臟呼吸緩慢。6.有些酮可能會導致多種憂慮失調引起“腿像針在刺”及腳虛弱。7.吸入蒸氣也許會使現存的呼吸狀況惡化。8.由於蒸氣味道容易辨識及會引起發炎的特性，一旦暴露高濃度蒸氣可以很容易被偵測到，並可透過控制措施加以避免；然而味覺疲勞可能會失去警覺。

食入：1.如果大量吞食這些液體會感到非常不舒服及有害。2.會導致噁心、腹部發炎疼痛和嘔吐引起喉嚨痛和肚子痛。3.在老鼠食入1580mg/kg反應變化為困倦、抽搐或影響發作起點。4.在雞、豬食入990mg/kg則有運動失調、昏睡和小動脈或靜脈擴張。

眼睛：1.眼睛若接觸到這些液體會感到非常不舒服且有可能引起疼痛和嚴重結膜炎。2.若沒有迅速和適當處理也許角膜傷勢將會擴大，可能會有永久的視力毀損。3.長期暴露蒸氣將會對眼睛產生極大不舒服。

LD50(測試動物、吸收途徑)：1580 mg/kg(大鼠，吞食); > 5000 mg/kg(兔子，皮膚)

LC50(測試動物、吸收途徑)：2;25-2.5 mg/L/4h(大鼠，吸入)

慢毒性或長期毒性：1.皮膚重覆或延長曝曬再加上疼痛會引起皮膚炎。2.眼睛的慢毒性效應與濃度與暴露持續時間有關。重複暴露或長期接觸會導致結膜炎或如同急毒性效應。3.長期暴露呼吸道刺激物可能造成氣管損傷包含呼吸困難及相關問題。4.長期暴露可能會導致阻塞性支氣管炎。

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)：--

持久性及降解性：1.有生物降解的可能。2.持久性：不太可能有持久性，基於現有的資訊。

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：不一定是生物積累性的。Log Pow -1.34。

土壤中之流動性：1.該產品含有揮發性有機化合物(VOC)，易從各種表面蒸發。2.由於其揮發性，可能在環境中遷移。3.在空氣中會快速分散。

其他不良效應：1.可能對水生環境造成長期不利影響。2.切勿倒入排水溝。3.不要讓材料污染地下水系統。4.內分泌干擾物資訊：本產品並未含有任何已知或疑似之內分泌干擾物。5.持久性有機污染物：本產品不含任何已知或可疑的物質。6.臭氧層破壞潛勢：本產品不含任何已知或可疑的物質。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：1.參考相關法規處理。

十四、運送資料

聯合國編號：2346

聯合國運輸名稱：丁二酮

運輸危害分類：3

包裝類別：II

海洋污染物(是/否)：否

安全資料表

特殊運送方法及注意事項：沒有特別的注意事項

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.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.危害性化學品評估及分級管理辦法。6.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.RTECS 資料庫，2024。2.ChemWatch 資料庫，2024。3.OHS MSDS 資料庫，2006。4.日本製品評價技術基盤機構之分類建議，2024。5.ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊/CLP 資訊，2024。6.勞動部，GHS 危害性化學物質資料庫(113.06.30版)。7.Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.)之UK英文版SDS(Creation Date 09-Nov-2010, Revision Date 02-Feb-2024, Revision Number 4)+TW中文版SDS(簽發日期 09-Nov-2010, 修訂日期 10-Sep-2025, 版本 6)。	
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 9 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。	