

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：正丁醇 (1-Butanol)		
其他名稱：Avantor Performance Materials, Inc. 9189		
建議用途及限制使用：酯類製造，尤其是乙酸丁酯；樹脂及塗膜之溶劑；塑化劑；染色輔助劑；水壓流體；清潔劑配方；脫水劑（利用共沸蒸餾）；中間體；“丁基化”三聚氰胺樹脂；乙二醇醚類；丙烯酸丁酯。		
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(口服)第4級3.急毒性(皮膚)第5級4.急毒性(吸入)第5級5.皮膚腐蝕/刺激第2級6.嚴重眼損傷/眼刺激第1級7.特定目標器官毒性－單次接觸第3級8.特定器官系統毒性物質－重複暴露第2級9.吸入性危害第2級		
標示內容： 象徵符號：火焰、驚嘆號、健康危害		
		
警示語：警告		
危害警告訊息：1.易燃液體和蒸氣2.吞食有害3.皮膚接觸可能有害4.吸入可能有害5.造成皮膚刺激6.造成嚴重眼睛刺激7.可能造成呼吸道刺激或者可能造成困倦或暈眩 8.如果吞食並進入呼吸道可能有害9.長期或重複暴露可能對器官造成傷害		
危害防範措施：1.遠離火源-禁止吸菸2.若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療		
其他危害：--		

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：正丁醇 1-Butanol
同義名稱：--
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：71-36-3
危害成分(成分百分比)：99%~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.移走污染源或將患者移至空氣流通處。2.若呼吸停止立即由受訓過的人施予人工呼吸若心跳停止，則施予心肺復甦術。3.立即就醫。

皮膚接觸：1.盡速用緩和流動的溫水沖洗患部 20 分鐘以上。2.沖水中脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品（如錶帶、皮帶）。3.如刺激感仍存，則立即就醫。4.須將污染的衣物、鞋子以及皮飾品（如錶帶、皮帶）完全除污染後再使用或丟棄。

眼睛接觸：1.立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 20 分鐘。2.立即就醫。

食入：1.若患者即將喪失意識、已喪失意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2.若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。3.不可催吐。4.給患者喝下 240~300 毫升的水，以稀釋胃中物質。5.若嘔吐，讓患者身體前傾，以避免吸入嘔吐物，並反覆漱口。

最重要症狀及危害效應：為中樞神經抑制劑，會導致類似酒精中毒的效應。

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，建議洗胃、通便。

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.蒸氣比空氣重可能流向火源而發生回火。

特殊滅火程序：1.不宜用水滅火但如溢漏物未著火，可以水霧吸熱來冷卻容器。並保護止洩人員。

消防人員之特殊防護裝備：配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。2.確定清理工作是由受過訓練的人員負責。3.穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：1.對該區域進行通風換氣。2.除去所有發火源。

清理方法：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。5.少量洩漏：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。小量的溢漏可用大量的水稀釋。6.大量洩漏：聯絡消防，緊急處理單位及供應商以尋求協助。

七、安全處置與儲存方法

處置：1.此物質是易燃性和毒性液體，處置時工程控制應運轉及善用個人防護設備；工作人員應受適當有關物質之危險性及安全使用法之訓練。2.除去所有發火源並遠離熱及不相容物。3.工作區應有“嚴禁吸菸”標誌。4.液體會累積電荷，考慮額外之設計以增加電導性。如所有桶槽、容器和管線都要接地，接地時必須接觸到裸金屬，輸送操作中，應降低流速，增加操作時間，增加液體留在管線中之時間或低溫操作。5.當調配之操作不是在密閉系統進行時，確保調配的容器和接收的輸送設備和容器要等電位連接。6.空的桶槽、容器和管線可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不得從事任何焊接、切割、鑽孔或其它熱的工作進行。7.桶槽或儲存容器可充填惰性氣體以減少火災和爆炸的危險。8.作業場所使用不產生火花的通風系統，設備應為防爆型。9.保持走道和出口暢通無阻。10.貯存區和大量操作的區域，考慮安裝溢漏和火災偵測系統及適當的自動消防系統或足夠且可用的緊急處理裝備。11.作業避免產生霧滴或蒸氣，在通風良好的指定區內操作並採用最小使用量，操作區與貯存區分開。12.必要時穿戴適當的個人防護設備以避免與此化學品或受污染的設備接觸。13.不要與不相容物一起使用（如過氧化物）以免增加火災和爆炸的危險。14.使用相容物質製成的貯存容器，分裝時小心不要噴灑出來。15.不要以空氣或惰性氣體將液體自容器中加壓而輸送出來。16.除非調配區以耐火結構隔離，否則不要在貯存區進行調配工作。17.使用經認可的易燃性液體貯存容器和調配設備。18.不要將受污染的液體倒回原貯存容器。19.容器要標示，不使用時保持緊密並避免受損。

安全資料表

儲存：1.貯存在陰涼、乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射的地方，遠離熱源、發火源及不相容物。2.貯存設備應以耐火材料構築。3.地板應以不滲透性材料構築以免自地板吸收。4.門口設斜坡或門檻或挖溝槽使洩漏物可排放至安全的地方。5.貯存區應標示清楚，無障礙物，並允許指定或受過訓的人員進入。6.貯存區與工作區應分開；遠離升降機、建築物、房間出口或主要通道貯存。7.貯存區附近應有適當的滅火器和清理溢漏設備。8.定期檢查貯存容器是否破損或溢漏。9.檢查所有新進容器是否適當標示並無破損。10.限量貯存。11.以相容物質製成的貯存容器裝溢漏物。12.貯桶接地並與其它設備等電位連接。13.貯存易燃液體的所有桶子應安裝釋壓閥和真空釋放閥。14.依化學品製造商或供應商所建議之貯存溫度貯存，必要時可安裝偵溫警報器，以警示溫度是否過高或過低。15.避免大量貯存於室內，盡可能貯存於隔離的防火建築。16.貯槽之排氣管應加裝減焰器。17.貯槽須為地面貯槽，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有能圍堵整個容量之防溢堤。

八、暴露預防措施

工程控制：1.操作此化學品時需有局部通風裝置。2.分開使用接地且不會產生火花的通風系統。3.排氣口直接通到室外。4.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
100 ppm	125 ppm	--	--

個人防護裝備：

呼吸防護：1. 1250 ppm 以下：連續流動式供氣式、含有機蒸氣濾罐之動力型空氣淨化式呼吸防護具。2. 1400ppm 以下：含有機蒸氣濾罐之全罩型化學濾罐式、動力型空氣淨化式、供氣式、自攜式呼吸防護具。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。

手部防護：1. 防護手套，材質以丁基橡膠、Teflon、Viton、4H 為佳。

眼睛防護：1. 化學防護目鏡或全面型面罩。

皮膚及身體防護：穿戴適當的防護服。

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)：無色液體	氣味：特性
嗅覺閾值：--	熔點：-89.8 °C
pH值：--	沸點/沸點範圍：118 °C
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點：37 °C
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：閉杯
自燃溫度：650 °F	爆炸界限：高限(%) - : 11.25 %(V)，低限(%) - : 1.45 %(V)
蒸氣壓：0.9 kPa (25 °C)	蒸氣密度：2.6 AIR=1
密度：0.81 (20 °C) 4 °C	溶解度：90 g/l(水)
辛醇/水分配係數(log Kow)：(正辛醇/水)：	揮發速率：0.46 (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(如硝酸鹽、過氧酸鹽、過氧化物)及三氧化鉻：增高起火及爆炸的危險性。2. 鋁：高溫時起反應。
應避免之狀況：靜電火花、熱與其它引火源。
應避免之物質：氧化劑、鋁、三氧化鉻。
危害分解物：一氧化碳、二氧化碳。

安全資料表

十一、毒性資料

暴露途徑： 吸入、皮膚接觸、眼睛接觸、食入
症狀： 刺激感、頭痛、疲倦、噁心。
急毒性： 皮膚： 1.短暫接觸不會有刺激感。2.會溶解油脂而使皮膚暫時乾燥。3.會由皮膚吸收，導致的毒性效應同吸入。 吸入： 1.為中樞神經抑制劑，蒸氣導致頭痛、頭昏眼花、困倦及上呼吸道刺激感。24 ppm 可引起輕微的刺激，50 ppm 可造成頭痛。 食入： 1.一般而言，丁醇會導致類似酒精中毒的效應，如頭痛、頭昏眼花、困惑、噁心及嘔吐。2.嚴重情況會呼吸困難、喪失意識及昏睡，亦有肝損害的報告。 眼睛： 1.蒸氣濃度超過 50 ppm 會刺激眼睛；液體會嚴重刺激。2.當濃度超過 200 ppm 可能會引起角膜發炎、視覺模糊、流淚及畏光。 LD50(測試動物、吸收途徑)： 800-4400 mg/kg (大鼠，吞食) LC50(測試動物、吸收途徑)： >8000 ppm/4 hour(s) (大鼠，吸入)，405 mg/24 hour(s) (兔子，皮膚)：造成中度刺激，2 mg (兔子，皮膚)：造成嚴重刺激
慢毒性或長期毒性： 1. 10 年期研究顯示於濃度100 ppm 以下的工作人員無相關危害。2.長期或一再的皮膚接觸會造成接觸性皮膚炎(皮膚乾、紅、龜裂)。3.於動物研究發現當劑量會對母體導致毒性時會有畸型發生。4.一級醇會於體內分解及排出，可能不會累積。5.含氯溶媒(如四氯化碳)、芳香族碳氫化合物(如二甲苯)或二硫代胺基甲酸酯(如二硫化四乙基狄蘭姆)會加強其毒性作用。6.也有造成聽覺神經損害之報告，加重噪音對聽神經之損害。35295 mg/kg (懷孕 1-15 天雌鼠，吞食)：造成胚胎中毒。

十二、生態資料

生態毒性： LC50(魚類)： (魚類)：1910~1940 mg/L/96 hour(s) EC50(水生無脊椎動物)： (水生無脊椎動物)：1983 mg/L/48 hour(s) (水蚤) 生物濃縮係數(BCF)： --
持久性及降解性： 1.釋放至水中，預期會進行生物分解。2.釋放至大氣中，與氫氧自由基作用的半衰期約為 2.3 天。 半衰期(空氣)： 8.8~87.7 小時 半衰期(水表面)： 24~168 小時 半衰期(地下水)： 48~1296 小時 半衰期(土壤)： 24~168 小時
生物蓄積性： 可能不會蓄積，在體內會被分解而排出。
土壤中之流動性： 釋放至土壤中，預期會滲入地下水或進行生物分解，也有可能揮發掉。
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.依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。3.可採用特定的焚化或衛生掩埋法處理。

十四、運送資料

聯合國編號： 1120
聯合國運輸名稱： 1-丁醇
運輸危害分類： 第三類易燃液體
包裝類別： II
海洋污染物(是/否)： 否
特殊運送方法及注意事項： --

安全資料表

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.特定化學物質危害預防標準。4.勞工作業場所容許暴露標準。5.道路交通安全規則。6.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。7.勞工作業環境監測實施辦法。8.勞工健康保護規則。

十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，2015。2.HSDB 資料庫，2015。3.ChemWatch 資料庫，2015。4.ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資訊。5.日本製品平價技術基盤機構之分類建議。(104.06.30版)6.Avantor Performance Materials, Inc.之SDS中文版(版本: 2.0，製表日期: 06-23-2014)。		
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。		