

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：亞硝酸三級丁酯 (tert-Butyl nitrite)	
其他名稱：Alfa Aesar L16135	
建議用途及限制使用：用作增血壓素的中間體、火箭燃料、有機合成試劑。	
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.易燃液體第2級2.急毒性物質第4級（吸入）3.急毒性物質第4級（吞食）	
標示內容： 象徵符號：火焰、驚嘆號	
	
警示語：危險	
危害警告訊息：1.高度易燃液體和蒸氣2.吸入有害3.吞食有害	
危害防範措施：1.遠離引火源－禁止吸菸2.使用時勿飲食3.勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣4.緊蓋容器5.置容器於通風良好的地方	
其他危害：--	

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：亞硝酸三級丁酯 tert-Butyl nitrite
同義名稱：1,1-Dimethylethyl nitrite、2-Methyl-2-nitritopropane、alpha,alpha-Dimethylethyl nitrite、alpha,alpha-Dimethylethyl nitrite、Nitrous acid, 1,1-dimethylethyl ester、Nitrous acid, t-butyl ester、Nitrous acid, 1,1-dimethylethylester、Nitrous acid, t-butylester、tert-Butynitrite、Tertiarybutyl nitrous acid ester、Nitrous acid t-butyl ester
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：540-80-7
危害成分(成分百分比)：90%

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

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸入：**1.發生危害效應時，應將患者移到空氣流通處。2.若呼吸停止，則立即進行人工呼吸。3.立即就醫。
- 皮膚接觸：**1.脫掉受污染的衣物和鞋靴，並用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。2.必要時，就醫治療。3.受污染衣物須徹底清洗和乾燥後方可再次使用。
- 眼睛接觸：**1.以大量清水沖洗眼睛 15 分鐘以上。2.立即就醫。
- 食入：**1.若患者吞食時，給予大量水，切勿催吐。2.立即就醫。3.唯有在醫護監督下，才能進行催吐。4.若患者已失去意識或有痙攣情形，則不可餵食任何東西。

安全資料表

最重要症狀及危害效應： 吞食有害、血液損傷。
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.吞食情況，建議進行洗胃。2.解毒劑：甲基藍（靜脈注射）；抗壞血酸（靜脈注射）。

五、滅火措施

適用滅火劑： 1.抗酒精泡沫、二氧化碳、一般化學乾粉、水。2.大火時，使用一般泡沫滅火器或大量水霧滅火。
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1.嚴重火災危害。2.加熱可能爆炸。3.屬極度易燃液體及蒸氣。4.蒸氣可能會造成閃火。5.可能會使可燃物質起火燃燒。6.該蒸氣比空氣重。7.蒸氣或氣體可能會因遠方的引火源而起火燃燒，並可能造成回火。8.蒸氣／空氣混合物具有爆炸性。9.氧化劑。10.接觸可燃物質可能會起火燃燒或爆炸。
特殊滅火程序： 1.安全情況下將容器搬離火場。2.灑水冷卻容器，直到火勢熄滅。3.遠離貯槽兩端。4.對於貨物或倉庫的火災，可利用自動灑水系統冷卻容器直到火勢熄滅，若無效則隔離火場任其燃燒，並禁止非相關人員接近火場。5.貯槽安全閥響起或因著火而變色時應立即撤離。6.儲槽、鐵路或公路槽車之火災，撤離半徑為800公尺。7.除非能設法止漏，否則切勿嘗試滅火。8.噴灑大量水霧滅火。9.禁止用高壓水柱驅散洩漏物。10.在安全距離外或受保護區域中噴灑大量水霧。11.避免吸入該物質或其燃燒副產物。12.人員需停留在上風處，並遠離低窪地區。
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.隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。
環境注意事項： 1.避開高溫、火焰、火花及其他引火源。2.移除引火源。
清理方法： 1.安全情況下，設法止漏。2.灑水以減少蒸氣。3.少量洩漏：用砂或其他不可燃物質吸附洩漏物後，回收至適當容器內以待後續處置。4.大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。5.人員需停留在上風處，並遠離低窪地區。

七、安全處置與儲存方法

處置： 處置要求：1.空容器內可能仍存有爆炸性蒸氣。2.勿於容器上或容器附近進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。3.若內容物含有低沸點物質：存放於密封容器內可能會造成壓力蓄積，若未經適當評估可能會使容器爆裂，定期檢查膨脹容器，採取階段性排氣方式，開啟或關閉容器蓋子時皆應緩慢進行，以確保容器內的蒸氣緩慢釋出。4.在通風良好處處置。5.避免物質蓄積在窪地及污水坑。6.未經確認不可進入侷限空間。7.避免暴露於光照或引火源。8.操作時禁止飲食或吸菸。9.傾倒時，該蒸氣可能會因靜電而起火燃燒。10.禁止使用塑膠桶。11.傾倒或分裝時應將所有金屬容器接地並固定。12.使用不會產生火花的工具。13.避免接觸不相容物質。14.保持容器緊閉。15.免容器物理性損壞。注意事項：1.避免所有人體接觸，包括吸入。2.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3.處置後務必用水及肥皂洗手。4.工作服應分開清洗。5.維持良好的職業工作習慣。6.遵守製造商之儲存與處置建議。7.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。
儲存： 適當容器：1.使用玻璃容器。2.依照製造商提供方式包裝。3.若要使用塑膠容器，則須選用適用於易燃液體的塑膠容器。4.檢查容器是否有清楚的標示且無任何裂縫。5.若使用多層包裝，需有足夠的惰性吸收物來完全吸收溢漏物，除非其外包裝為緊密鑄模的塑膠盒，且該液體與塑膠相容。6.所有包裝類別 I 及 II 的多層包裝都必須內含緩衝物質。儲存不相容物：1.隔開酒精、水。2.避免與氧化劑產生反應。儲存要求：1.貯存於原容器中，並放置於防火區域。2.禁止吸菸、暴露於光照或引火源。3.禁止存放於地窖、低窪處、地下室等蓄積水氣處。4.保持容器緊閉。5.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方，並遠離不相容物質。6.避免容器物理性損壞並定期測漏。7.遵守廠商提供之儲存及處置建議。建議存儲溫度：2 - 8°C。光敏感。

八、暴露預防措施

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

安全資料表

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
--	--	--	--
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.在使用前，須確認警告注意事項。4.使用含有機蒸氣濾罐的化學濾罐式呼吸防護具，或是任何含有機蒸氣濾罐的化學濾罐式全罩呼吸防護具，或任何具備有機蒸氣濾毒罐的空氣清淨式全罩呼吸防護具。5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓或其他壓力需求式全罩型供氣式呼吸防護具輔以逃生型自攜式呼吸防護具、全罩自攜式呼吸防護具。 手部防護： 1.化學防護手套。 眼睛防護： 1.防濺安全護目鏡。2.提供洗眼器及緊急沖淋設備。 皮膚及身體防護： 1.化學防護衣物。 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：甜的
嗅覺閾值：--	熔點：--
pH值：--	沸點/沸點範圍：61 - 63 °C - lit.
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：-23 °C
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：--	爆炸界限：--
蒸氣壓：--	蒸氣密度：--
密度：0,867 g/cm ³ at 20 °C	溶解度：微溶於水，可溶於酒精、二硫化碳、氯仿、乙醇、乙醚，不溶於甘油
辛醇/水分配係數(log Kow)：--	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：1.加熱可能會爆炸。2.避免震盪或摩擦。3.避免照光。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.酸、金屬（細小分割物）：不相容。2.可燃物質、有機物質：接觸可能會加快燃燒速率或起火燃燒，細小分割物質可能會造成爆炸。3.還原性物質：火災及爆炸危害。
應避免之狀況：1.避開高溫、火焰、火花及其他引火源。2.容器暴露於高溫下可能會破裂或爆炸。
應避免之物質：酸、可燃物質、金屬、還原性物質。
危害分解物：燃燒會產生碳氧化物、氮氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入
症狀：發紺、興奮、臉紅、頭痛、行動費力、虛弱、眩暈、運動失調、睏倦、噁心、嘔吐、精神錯亂、恍惚、呼吸困難、呼吸衰竭、心跳過速或徐緩、抽搐、昏迷、刺激

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.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，常有興奮、臉紅及頭痛等情形，但也可能無症狀。2.變性血紅素濃度介於 25-40%時，則有明顯發紺現象，且行動費力。3.變性血紅素濃度介於 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。4.變性血紅素濃度高於 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。5.變性血紅素濃度高於 70%可能致命。

吸入：1.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，常有興奮、臉紅及頭痛等情形，但也可能無症狀。2.變性血紅素濃度介於 25-40%時，則有明顯發紺現象，且行動費力。3.變性血紅素濃度介於 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。4.變性血紅素濃度高於 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。5.變性血紅素濃度高於 70%可能致命。

食入：1.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。2.常有興奮、臉紅及頭痛等情形，但也可能無症狀。3.濃度介於 25-40%時，則有明顯發紺現象，且行動費力。4.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。5.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。6.濃度高於 70%可能致命。

眼睛：1.可能造成刺激。

LD50(測試動物、吸收途徑)：308 mg/kg (小鼠，吞食)

LC50(測試動物、吸收途徑)：10852 ppm/1hour (小鼠，吸入)

慢毒性或長期毒性：1.該物質具蓄積性，並可能導致如同單一大量暴露所造成的永久慢性變性血紅素血症。

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：--

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：--

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.刺穿容器以預防重複使用，並掩埋在合法掩埋場。2.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。在處置前可能需要收集所有處理過的水。3.盡可能進行回收。4.若無適當的處理或處置設施，洽詢製造商進行回收或諮詢當地或區域廢棄物管理機關進行廢棄處置。5.廢棄時，應在合格場地進行掩埋或與適當之可燃物質混合後在合格設備內焚化。6.去除空容器之污染。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：2351

聯合國運輸名稱：亞硝酸丁酯

運輸危害分類：3

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.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 4.道路交通安全規則5.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 6.危害性化學品評估及分級管理辦法

十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，2013。2. ChemWatch 資料庫，2013。3. OHS MSDS 資料庫，2013。4. HSDB 資料庫，2013。5.勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站。6.Alfa Aesar-台灣-中文版SDS(在2010.01.08審核，打印日期2015.12.24)。	
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 8 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。	