

# 安全資料表

## 一、化學品與廠商資料

化學品名稱：甲基第三丁基醚 (Methyl tert-Butyl Ether)	
其他名稱：SIGALD 34875	
建議用途及限制使用：無加鉛汽油之辛烷值增加劑(可達 7%體積)。	
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 5 級(吞食)3.嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2B 級4.腐蝕／刺激皮膚物質第 2 級5.致癌物質第 2 級6.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、驚嘆號、健康危害 
警示語：危險
危害警告訊息：第四類毒性化學物質：化學物質具有內分泌干擾素特性或有污染環境、危害人體健康者。1.高度易燃液體和蒸氣2.吞食可能有害3.造成眼睛刺激4.造成皮膚刺激5.懷疑致癌6.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.置容器於通風良好的地方2.遠離引火源－禁止抽煙3.勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣4.戴眼罩/護面罩5.只能使用於通風良好的地方
其他危害：--

## 三、成份辨識資料

純物質：

中英文名稱：甲基第三丁基醚 Methyl tert-Butyl Ether
同義名稱：tert-Butyl methyl ether、MTBE、Methyl 1,1-dimethylethyl ether、Methyl tertiary butyl ether
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：1634-04-4
危害成份(成份百分比)：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)
--	--	--

## 四、急救措施

# 安全資料表

## 不同暴露途徑之急救方法：

**吸入：**1.施救前先做好自身的防護措施，如：移除引火源。2.移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。3.立即就醫。

**皮膚接觸：**1.若有刺激感，則用流動的水沖洗 5 分鐘以上。2.若沖洗後仍有刺激感，立即就醫。3.須將污染的衣物、鞋子以及皮飾品完全除污後再使用或丟棄。

**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 5 分鐘以上。2.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.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。5.若患者自發性嘔吐，讓其身體向前傾以減低吸入危險，並讓其漱口及反覆給水。6.立即就醫。

**最重要症狀及危害效應：**--

**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。

**對醫師之提示：**吞食時，考慮洗胃、活性炭。

## 五、滅火措施

**適用滅火劑：**1.乾粉，乾砂。2.不合適的滅火劑:請勿使用噴水。

**滅火時可能遭遇之特殊危害：**1.此物質的閃點低，極易燃，在室溫即可引燃，可溶於水、會浮於水面上，用水滅火可能無效。

**特殊滅火程序：**1.以水霧冷卻暴露火場中的貯槽或容器。2.以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。3.溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。4.在沒有危險的情況下，將容器移離火場。5.用水冷卻暴露於火場中之容器，直到大火完全撲滅很久為止。

**消防人員之特殊防護裝備：**1.空氣呼吸器。2.防護手套。3.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。4.撲滅或除去所有發火源。5.通知政府安全衛生與環保相關單位。

**環境注意事項：**1.對該區域進行通風換氣。

**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或密閉的空間內。3.在安全許可的情形下，設法阻止或減少溢漏。4.用不會和外洩物反應的泥土、沙或類似穩定且不可燃的物質圍堵外洩物。大量洩漏：1.連絡消防、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劑吸收。已污染的吸收劑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。

## 七、安全處置與儲存方法

**處置：**1.此物質是易燃性液體，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“禁止抽煙”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、轉裝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、鑽孔或其它熱的作。7.桶槽或貯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(如硫化物、鹵素)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。注意事項：--

# 安全資料表

**儲存：**儲存要求：1.容器要標示，不使用時保持緊密並避免受損。2.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。3.貯存設備應以耐火材料構築。4.地板應以不滲透性材料構築以免自地板吸收。5.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。6.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。7.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。8.貯存區附近應有適當的滅火器和清理溢漏設備。9.定期檢查貯存容器是否破損或溢漏。10.檢查所有新進容器是否適當標示並無破損。11.限量貯存。12.以相容物質製成的貯存容器裝溢漏物。13.貯桶接地並與其它設備等電位連接。14.貯存易燃液體的所有桶子應安裝壓力和真空排放裝置。15.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。16.儲存在有水冷卻系統的容器內。17.小量冰存，需使用防爆冰箱。儲存不相容物：-- 適當容器：--

## 八、暴露預防措施

**工程控制：**1.單獨使用不產生火花、接地的通風系統。2.排氣口直接通到室外，並採取保護環境的重要措施。3.大量使用此物質時，可能需要局部排氣裝置和製程密閉。4.供給充份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
40ppm	60ppm	--	--

### 個人防護裝備：

**呼吸防護：**一般：1.洽呼吸防護具供應商；如無資料可查，使用供氣式呼吸防護具。

**手部防護：**一般：1.防滲手套，材質以類橡膠、聚乙烯醇、Responder 為佳。

**眼睛防護：**一般：1.化學安全護目鏡。2.面罩。

**皮膚及身體防護：**一般：1.連身式防滲工作服。2.工作靴。

**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物之危害性。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。

## 九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：無色液體	氣味：似醚味
嗅覺閾值：0.05ppm	熔點：-108,6 °C at 1.013 hPa
pH值：--	沸點/沸點範圍：55 - 56 °C - lit.
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點：-28°C
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：閉杯
自燃溫度：460 °C at 1013,0 hPa - DIN 51794	爆炸界限：1.6%~8.5%
蒸氣壓：330 hPa at 25 °C - OECD Test Guideline 104	蒸氣密度：3.1 (Air = 1)
密度：0.74	溶解度：溶於甲醇，乙醚。部分溶於冷水(42 g/l at 20 °C - OECD Test Guideline 105)
辛醇/水分配係數(log Kow)：log Pow: 1,06(OECD Test Guideline 107-不會產生生物蓄積)	揮發速率：--

## 十、安定性及反應性

**安定性：**正常狀況下安定，在酸性溶液中不安定。

**特殊狀況下之可能之危害反應：**1.酸：會造成分解反應。2.氧化劑：反應劇烈、增加火災和爆炸危害。

**應避免之狀況：**火花、熱、引火源。

**應避免之物質：**1.酸。2.氧化劑。

**危害分解物：**碳氧化物。

## 十一、毒性資料

**暴露途徑：**皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸。

# 安全資料表

**症狀：**刺激、皮膚發炎、脫脂、脫水、噁心、嘔吐、頭昏眼花、意識喪失、麻木、視覺模糊、頭痛、眩暈、喉嚨及鼻子刺激、呼吸不適、嗜睡、降低警覺、喪失反射、協調不佳、流淚、結膜浮腫、眼睛刺激及損傷、發紅。

**急毒性：**

**皮膚：**1.可能使皮膚脫脂而造成些微刺激。2.接觸該物質會造成特定接觸者皮膚發炎。3.該物質可能會使任何皮膚現有症狀惡化。4.該物質由傷口進入人體仍會造成健康危害。5.正常使用情況下，重複暴露可能會造成皮膚龜裂、乾燥。6.烷基醚可能脫脂和脫水使皮膚產生皮膚病。吸收可能產生頭痛、眩暈及中樞神經系統衰竭。7.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。8.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。9.使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。

**吸入：**1.其蒸氣對鼻、喉及上呼吸道具溫和刺激性。2.高濃度可能會有麻痺及抑制中樞神經系統等症狀。（無人類資料，此為其他類似醚類的動物實驗資料）。3.吸入該蒸氣可能會導致困倦及頭昏眼花，並可能有嗜睡、降低警覺、喪失反射、協調不佳及眩暈的症狀。4.該物質可能會造成特定接觸者呼吸道刺激，而導致更嚴重的肺臟損傷。5.大鼠暴露在 8000 ppm 的 MTBE 6 小時顯示改變運動活性，方式和時間進程影響可以反映短暫性中樞神經系統抑制。另一方面，觀察到雄性大鼠暴露於 800 和 4000 ppm 短暫增加運動活性。這一發現可能反映和暴露一相關的刺激作用或之後從麻醉效果復甦的過度反應。6.大鼠暴露於 1000ppm 的 MTBE 6hour(s)/day(s), 5day(s)/week(s) 顯示流淚，結膜浮腫和角膜的變化。聽覺刺激減少的反應指出在 3000 ppm。沒有其他的宏觀病理學的發現在鼻腔粘膜和氣管慢性發炎改變以外。吸入之後，醚引起嗜睡和昏迷。吸入低碳烷基醚導致頭痛，頭暈，乏力，視力模糊，抽搐和昏迷的可能。血壓低，心跳緩慢和心血管崩潰可能會出現，會有咽喉刺激，呼吸不規則，肺水腫和呼吸停止，噁心，嘔吐和唾液分泌。有致命案例的報導和嚴重情況有抽搐和麻痺。大規模暴露可能會損壞的腎臟和肝臟。7.若長期暴露高濃度蒸氣的氣氛可能會導致昏迷、神誌不清，甚至昏迷。

**食入：**1.可能會刺激喉嚨及上消化系統。2.症狀包括噁心、嘔吐、頭昏眼花及意識喪失（動物實驗顯示）。3.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。4.意外吞食該物質可能損害個人健康。5.吞食烷基醚可能會造成麻木、視覺模糊、頭痛、眩暈、喉嚨及鼻子刺激。可能導致呼吸不適及窒息。

**眼睛：**1.可能對眼睛造成微刺激。2.該物質可能會造成特定接觸者眼睛刺激及損傷。3.眼睛接觸烷基醚（蒸氣或液體）可能造成刺激、發紅及流淚。

**LD50(測試動物、吸收途徑)：**4000mg/kg(大鼠、吞食)

**LC50(測試動物、吸收途徑)：**23576ppm/4H(大鼠、吸入)

**慢毒性或長期毒性：**1.該物質會造成癌症或突變，但無足夠數據可供評估。2.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。3.動物試驗顯示 MTBE 能增加肝，腎，和腎上腺的重量，並導致血球數的輕微改變。4.目前尚不清楚是否 MTBE 引起基因突變。它會導致發育毒性僅在對母體有毒的程級。5.MTBE 確實造成腎臟損害。6.在動物中已知，增加睪丸，腎，肝，子宮和血細胞的腫瘤癌症，並且應視為可能導致人類癌症。7.長期暴露於烷基醚可能會導致食慾不振，口渴，疲勞和體重減輕。8.ACGIH：A3-動物致癌。9.IARC：Group 3 - 無法判斷為人體致癌性。

## 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)：**1~5

**持久性及降解性：**1.釋放至水中，預期會揮發掉。2.釋放至空氣中，預期會進行光氧化作用，半衰期約為 5.6 天。3.對水中生物有害。

**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：**1.不具蓄積性。

# 安全資料表

土壤中之流動性：1.釋放至土壤中，預期會揮發及滲入地下水。	
其他不良效應：--	
十三、廢棄處置方法	
廢棄處置方法：1.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。2.使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。3.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，可能不適合進行回收或重複利用。4.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。5.在處置前可能需要收集所有處理過的水。6.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則。若有疑慮，應接洽管理當局。7.盡可能進行回收。8.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。9.廢棄時需與適當可燃物質混合後，在合格設備中焚化。10.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：2398	
聯合國運輸名稱：甲基三級丁基醚	
運輸危害分類：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.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.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.勞工作業場所容許暴露標準。7.毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法。8.危害性化學品評估及分級管理辦法。9.職業安全衛生設施規則。10.毒性及關注化學物質管理法。	
十六、其他資料	
參考文獻	1.行政院衛福部，“中美合作計畫「中文毒理清冊」”，中華民國86年3月。2.行政院環保署，中文毒理資料庫。3.行政院環保署，毒性化學物質災害防救手冊，103年11月。4.Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens。5.HSDB 資料庫，TOMES PLUS，2020 網頁版。6.行政院勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站。7.國家標準 CNS 15030「化學品分類及標示」。8.國家標準 CNS 6864「危險物運輸標示」。9.UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Model Regulations. Rev.19 (2015)。10.ChemWatch 資料庫，2020 網頁版。11.緊急應變指南 2016 年版。12.IARC WEB。13.GHS 紫皮書 Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals GHS (Rev.5) (2013)(109.05.17版)。14.Sigma-Aldrich 之 SDS 英文版 SDS (Version 6.3 Revision Date 24.10.2019 Print Date 21.04.2020)。
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：副理 姓名(簽章)：詹俊雄
製表日期	民國 111 年 3 月 14 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。