

# 安全資料表

## 一、化學品與廠商資料

|                                                               |                              |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 化學品名稱：硼酸三甲酯 (Trimethylborate)                                 |                              |
| 其他名稱：Fluka 92330                                              |                              |
| 建議用途及限制使用：溶劑；脫水劑；橘屬水果的殺菌劑；中子閃爍檢數器；黃銅助熔劑；硼化合物；催化劑。             |                              |
| 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：易燃液體第2級、急毒性物質第4級（皮膚）、特定標的器官系統毒性物質～單一暴露第3級                                                         |
| 標示內容：<br>象徵符號：火焰、驚嘆號<br> |
| 警示語：危險                                                                                                    |
| 危害警告訊息：1.高度易燃液體和蒸氣2.皮膚接觸有害3.可能造成呼吸道刺激                                                                     |
| 危害防範措施：1.緊蓋容器2.置容器於通風良好的地方3.勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣4.只能使用於通風良好的地方                                                  |
| 其他危害：--                                                                                                   |

## 三、成分辨識資料

純物質：

|                                     |
|-------------------------------------|
| 中英文名稱：硼酸三甲酯 Trimethylborate         |
| 同義名稱：Methyl borate、Trimethoxyborine |
| 化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：121-43-7        |
| 危害成分(成分百分比)：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，以確保自己的安全。2.移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。3.若呼吸困難，立即施以氧氣；若心跳停止施行心肺復甦術。4.立即就醫。

**皮膚接觸：**1.立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。2.用水和非磨砂性肥皂徹底但緩和的清洗20分鐘以上。3.沖水時脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。4.若沖洗後仍有刺激感，立即就醫。5.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.立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。2.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。3.小心不要讓清洗的污水流入未受影響的眼睛。4.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.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。5.立即就醫。

**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：**--

## 五、滅火措施

**適用滅火劑：**化學乾粉、二氧化碳、水霧、酒精泡沫

**滅火時可能遭遇之特殊危害：**1.易燃液體蒸氣比空氣重，可傳播至遠處遇火源造成回火。2.密閉容器暴露於火場中可能會爆炸。

**特殊滅火程序：**1.以水滅火可能無效，用水霧來冷凝空氣中的蒸氣及冷卻暴露於火場之容器。2.若火場中有儲槽或槽車，須使用無人操作的自動消防水瞄滅火，若不可能，撤離，任其燃燒。3.若安全閥巨響或槽體變色時，立即撤離。4.遠離儲槽。5.從最遠距離處噴水滅火。6.滅火產生的流出物不得流入下水道、密閉空間或其他水道。7.在沒有止漏前，勿企圖滅火。8.以水霧(大量)對容器作冷卻動作。

**消防人員之特殊防護裝備：**消防人員必須配戴防護手套、消防衣、空氣呼吸器。

## 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.撲滅或除去所有發火源。3.通知政府安全衛生與環保相關單位。

**清理方法：**1.所有處理時使用之設備均需接地。2.避免溢漏流入下水道、地下室或密閉空間。3.以蛭石、乾沙、泥土或類似物質吸附，並置於適當容器中。4.以不產生火花的工具處理吸附後的物質。5.大量溢漏時築堤圍堵，並立即通知消防、緊急處理單位或供應商以尋求協助。

## 七、安全處置與儲存方法

**處置：**1.工作人員作業前應先受處理及儲存訓練。2.容器保持密閉。3.運送液體時，容器需等電位連接並接地。

**儲存：**1.儲存於陰涼、乾燥、通風良好的地區，遠離熱源、火花、火焰。2.遠離不相容物。3.使用不產生火花之工具。

## 八、暴露預防措施

**工程控制：**1.製程密閉、局部排氣裝置，通風設備接地。

### 控 制 參 數

| 八小時日時量平均容許濃度<br>TWA | 短時間時量平均容許濃度<br>STEL | 最高容許濃度<br>CEILING | 生物指標<br>BEIs |
|---------------------|---------------------|-------------------|--------------|
| --                  | --                  | --                | --           |

# 安全資料表

## 個人防護裝備：

**呼吸防護：**1.超過容許濃度：正壓式全面型自攜式呼吸防護具、正壓式全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓型自攜式呼吸防護具。2.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.防滲手套。

**眼睛防護：**1.安全護目鏡、護面罩

**皮膚及身體防護：**1.連身式防護衣。2.工作鞋。3.工作區要有淋浴/沖眼設備。

**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)：水白色液體。  | 氣味：無味           |
| 嗅覺閾值：--              | 熔點：-34°C        |
| pH值：--               | 沸點/沸點範圍：63-65°C |
| 易燃性（固體，氣體）：--        | 閃火點：-8°C        |
| 分解溫度：--              | 測試方法(開杯或閉杯)：閉杯  |
| 自燃溫度：--              | 爆炸界限：--         |
| 蒸氣壓：111 mmHg @25°C   | 蒸氣密度：3.59(空氣=1) |
| 密度：0.932(水=1)        | 溶解度：與水反應        |
| 辛醇/水分配係數(log Kow)：-- | 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.水、強氧化劑：會起反應，在水中水解產生甲醇、硼酸。 |
| 應避免之狀況：光、熱和火源                             |
| 應避免之物質：水、強氧化劑                             |
| 危害分解物：甲醇、硼酸。                              |

## 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、昏睡、頭痛、疲勞、暈眩、眼花、窒息。                                                          |
| 急毒性：                                                                              |
| 皮膚：1.皮膚接觸會導致中毒，並會刺激、灼傷皮膚。                                                         |
| 吸入：1.吸入會導致中毒。2.蒸氣會導致暈眩與窒息。3.會刺激呼吸系統。4.其慢性影響，將造成厭食、腹瀉、體重減輕、痙攣、掉髮、皮疹。5.高濃度下，腎將嚴重受損。 |
| 食入：1.會刺激黏膜組織。                                                                     |
| 眼睛：1.刺激、灼傷眼睛。                                                                     |
| LD50(測試動物、吸收途徑)：1. 6140 mg/kg (大鼠，吞食)2. 1980 mg/kg(兔子，皮膚)                         |
| LC50(測試動物、吸收途徑)：--                                                                |
| 慢毒性或長期毒性：--                                                                       |

## 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)：--                                                                     |
| 持久性及降解性：1.於土壤中，將快速水解成甲醇及硼酸。2.於水中，立即水解成甲醇及硼酸。3.於空氣中，將水解成甲醇及硼酸。4.因會迅速水解，故生物分解的可能性不高。 |
| 半衰期(空氣)：427 小時                                                                     |
| 半衰期(水表面)：5.3~64 小時                                                                 |
| 半衰期(地下水)：--                                                                        |
| 半衰期(土壤)：--                                                                         |

# 安全資料表

|            |
|------------|
| 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.依廢棄物清理法相關規定處理。2.可考慮以衛生掩埋法處理。 |
|---------------------------------------|

## 十四、運送資料

|                |
|----------------|
| 聯合國編號：2416     |
| 聯合國運輸名稱：硼酸三甲酯  |
| 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.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.Aldrich Sigma RDH Fluka 之MSDS英文版 2.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.68，2006 3.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.68，2006 |                   |
| 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 114 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。                                                                  |                   |