

# 安全資料表

## 一、化學品與廠商資料

|   |                              |
|---|------------------------------|
| 化學品名稱：碘甲烷 (Methyl iodide)               |                              |
| 其他名稱：Alfa A10559                        |                              |
| 建議用途及限制使用：有機合成；有機合成；顯微術；口比啖試劑。          |                              |
| 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.急毒性物質第3級(吸入) 2.腐蝕／刺激皮膚物質第3級 3.致癌物質第2級 4.特定標的器官系統毒性物質－單一暴露第3級 5.嚴重損傷／刺激眼睛物質第2A級                                  |
| 標示內容：<br>象徵符號：骷髏與兩根交叉骨、健康危害<br>          |
| 警示語：危險  |
| 危害警告訊息：第一類毒性化學物質：化學物質在環境中不易分解或因生物蓄積、生物濃縮、生物轉化等作用，致污染環境或危害人體健康者。1.吸入有毒 2.造成輕微皮膚刺激 3.懷疑致癌 4.可能造成呼吸道刺激或者可能造成困倦或暈眩 5.造成嚴重眼睛刺激 |
| 危害防範措施：1.在空氣不流通之處需戴上合適的呼吸防護具 2.如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療 3.穿戴適當的防護衣物、手套  |
| 其他危害：--   |

## 三、成份辨識資料

純物質：

|  |
|--|
| 中英文名稱：碘甲烷 Methyl iodide  |
| 同義名稱：Iodometano、Iodure De methyle、Iodomethane、Jod-Methan、Iodomethane、Monoiodomethane |
| 化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：74-88-4  |
| 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，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.若呼吸停止立即由受訓過的人施以人工呼吸；若心跳停止施行心肺復甦術。4.立即就醫。

**皮膚接觸：**1.必要時戴防滲手套以避免觸及該化學物品。2.以溫水緩和沖洗受污染部位20~30分鐘。3.如果刺激感持續，反覆沖洗。4.沖水中脫掉受污染的衣服、鞋子和皮飾品。5.立即就醫。6.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.必要時戴防滲手套以避免觸及該化學物品。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.可能情況下可使用生理食鹽水沖洗，且沖洗時不要間斷。4.避免清洗水進入未受影響的眼睛。5.如果刺激感持續，反覆沖洗。6.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.若呼吸停止立即由受訓過的人施以人工呼吸，若心跳停止施行心肺復甦術。7.立即就醫。

**最重要症狀及危害效應：**中樞神經抑制劑、死亡、高暴露可能引起肺水腫。

**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：**患者吸入時，考慮給予氧氣。吞食時，考慮洗胃、活性炭及通便。

## 五、滅火措施

**適用滅火劑：**一般：化學乾粉、二氧化碳、水霧、水柱、一般型泡沫。小火：化學乾粉、二氧化碳、噴水。大火：灑水、水霧、一般型泡沫。

**滅火時可能遭遇之特殊危害：**1.碘化甲烷不會燃燒，但在受熱會反應產生腐蝕性/毒性氣體。2.容器可能會受熱而引起爆炸。3.救火所產生的廢水可能會污染道。4.受熱可能會分解出有毒的碘氣。5.當火源內有儲存槽、車或隨行時，應將未經許可之人員疏散到800公尺外。

**特殊滅火程序：**1.當遇到滅壓安全裝置的聲響變大和油槽(罐)變色時，請立即撤離。2.撤離人員。3.隔離未著火的物質及保護人員。4.在安全情況下將容器搬離火場。5.噴水霧冷卻暴露火場的容器。6.以水霧方式施與大量水滅火。7.未著特殊防護設備的人員禁止進入。8.消防人員一般的保護衣物不足以提供保護，可能須要著全身包覆的化學防護衣及配戴空氣呼吸器(自攜式空氣面具)。9.不要讓水進入容器內部。

**消防人員之特殊防護裝備：**1.全身式化學防護衣。2.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.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.消防員的護衣在火災中只能提供有限地保，對洩漏則沒效果。5.待在上風區，勿進入低窪地。

**環境注意事項：**1.對洩漏區通風換氣。2.撲滅或移開所有引燃源。3.通知政府職業安全衛生與環保相關單位。

**清理方法：**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.在安全許可的情況下，設法阻止或減少溢漏。4.用不會和外洩物的泥土、沙或類似穩定且不可燃的物質圍堵外洩物。5.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，須收集置於加蓋並標示的適當容器內。

## 七、安全處置與儲存方法

# 安全資料表

|   |
|---|
| <p><b>處置：</b>1.此物質具腐蝕性和毒性(致癌物)，需要工程控制及防護設備，工作人員應適當受訓並告知此物質之危險性和安全使用方法。2.儘可能使用密閉操作系統。3.若有此物質釋放出應立刻戴上呼吸防護具且離開，直到確定釋放的嚴重性。4.若有溢漏或通風不良時，應立即呈報。5.操作前檢查容器是否溢漏。6.使用製造建議的貯存容器。7.在標示且專用的特定裝置(如排氣櫃、手套箱、安全櫥櫃、隔離的櫥櫃—以平滑、無破裂且相容的材質製成)-以最小操作量使用，保持操作裝置有適當的氣流和負壓並定期檢查。8.在標示清楚的特定地方使用，控制入口區，當碳化甲烷存在時，入口的門必須保持關閉。9.不要與不相容物一起使用。10.記錄收貨日期，開啓日期和使用量。11.使用抗腐蝕的輸送設備分裝，小量分裝儘可能使用自行密閉且輕便的容器。12.不要以空氣或惰性氣體將液體自容器中加壓而輸送出來。13.與水混合時是將腐蝕性液體加入水中，而非水加入腐蝕液中，加料時應在攪拌下緩慢加入，使用冷水以避免過剩的熱產生。14.以相容、防滲且可丟棄的物質覆蓋工作表面以便容易圍堵和清洗洩漏。15.容器要標示，在穩定的地區小心開啓，不使用時保持容器密閉並避免受損。16.不要將受污染的液體倒回原貯存桶。17.不要在焊接、火焰、熱表面附近使用。18.空的桶、容器和管件可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不可進行任何焊接、切割、鑽孔或其它熱的施工。19.當連接真空系統使用時，不可污染空氣或水系統。單獨使用真空系統並將廢氣排至排煙櫃。</p> |
| <p><b>儲存：</b>1.圓桶的排氣應遵循化學品製造商/供應商的建議，如果貯存的圓桶出現腫脹立刻與製造商/供應商連繫以取得處理的操作程序。2.操作區和貯存區附近應有立即可得的火災、溢漏等緊急處理設備。3.貯存在乾燥、陰涼、通風良好以及陽光無法直接照射的地方和遠離熱引燃源和不相容物。4.使用耐燃物質製成的貯存設施。5.貯存區的牆壁、地板、棚架和配件應使用相容且不燃的材質。6.貯存區應標示清楚，無障礙物並只允許委任或受過訓的人進入。7.於適當處張貼警告標示。8.定期檢查容器、貯存區是否溢漏、破損或腐蝕。9.檢查所有新進容器，確定標示清楚和無破損。10.容器要標示，不使用或空了時應保持容器密閉並避免受損。11.貯存容器置於適當高度以方便操作。12.含有溢漏的物質應貯存於相容物製成的盤子。13.有立即可得的溢漏吸收劑。14.依化學品製造商/供應商建議的溫度貯存。15.門口應設斜坡、門檻或築溝渠以圍堵或流到安全的地方。16.貯存區應設洩漏偵測和警報設備。17.長期貯存可能到容器內壓力升高，由受過訓的人員將貯存桶排氣。18.空桶應與貯存區分開。19.避免大量貯存於室內，儘可能貯存於隔離的防火建築中。20.貯槽須在地面上，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有防溢堤能圍堵整個容量。</p>   |

## 八、暴露預防措施

**工程控制：**1.局部排氣通風裝置。2.可能須製程密閉或隔離。3.供給充份新鮮空氣以補充排氣系統排出的空氣。4.可能需處理發散的廢氣以免污染環境。

### 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 |
|---------------------|---------------------|-------------------|--------------|
| 2 ppm(皮)            | 4 ppm(皮)            | --                | --           |

### 個人防護裝備：

**呼吸防護：**1.任何可偵測到的濃度：1.全面型之正壓空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具SCBA)或全面型之正壓供氣式呼吸防護具配合輔助型正壓空氣呼吸器(SCBA)。2.逃生：含有機蒸氣濾罐的氣體面罩或逃生型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具SCBA)。

**手部防護：**1.防滲手套、材質以Viton、Responder、Tychem 10000 為佳。

**眼睛防護：**1.化學安全護目鏡。2.面罩。

**皮膚及身體防護：**1.同手套材質之連身工作服、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

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| <b>外觀(物質狀態、顏色等)：</b> 無色至淡黃色液體 | <b>氣味：</b> 刺激性的          |
| <b>嗅覺閾值：</b> --               | <b>熔點：</b> -67°C         |
| <b>pH值：</b> --                | <b>沸點/沸點範圍：</b> 41~43 °C |
| <b>易燃性(固體，氣體)：</b> --         | <b>閃火點：</b> 不燃           |

# 安全資料表

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 分解溫度：270 °C                 | 測試方法(開杯或閉杯)：--                            |
| 自燃溫度：--                     | 爆炸界限：--                                   |
| 蒸氣壓：438 hPa@ 20 °C          | 蒸氣密度：4.9 (空氣=1)                           |
| 密度：2.28 g/mL at 25 °C(lit.) | 溶解度：14g/l @20 °C (水)易與醇、乙醚混合，可溶於苯、氯仿、四氯化碳 |
| 辛醇/水分配係數(log Kow)：1.51-1.69 | 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.碘甲烷與trialkylphosphines和與氯化銀會形成爆炸性的反應。2.碘甲烷在300~500°C 會與氧和鈉形成激烈的反應。3.強氧化劑：爆炸性反應。4.亞氯化銀：在無溶劑情況下，反應引起爆炸，有溶劑情況下，反應會延遲。5.三烷基磷：無溶劑情況下，反應可能導致爆炸。 |
| 應避免之狀況：1.受光。2.熱。3.濕氣。   |
| 應避免之物質：強氧化劑、亞氯化銀、三烷基磷、氧、鈉。  |
| 危害分解物：碘、碘化氫。  |

## 十一、毒性資料

|   |
|---|
| 暴露途徑：皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸。   |
| 症狀：喉嚨痛、咳嗽、頭昏、眼花撩亂、口齒不清、雙重影像、肌肉不協調、昏迷、死亡、呼吸困難、皮膚和眼睛紅、刺痛、腫脹、刺激胃。  |
| 急毒性：<br>皮膚：1.刺痛、紅、腫脹和起水泡。<br>吸入：1.刺激性蒸氣引起喉嚨痛和咳嗽。2.中樞神經抑制劑症狀如酒精中毒，包括頭昏、眼花撩亂、口齒不清、複視和肌肉不協調，更進一步可能昏迷、死亡。3.更高暴露可能引起肺水腫，產生之症狀如呼吸困難，可能持續數小時。<br>食入：1.引起胃的刺激和抑致中樞神經系統(症狀如吸入所述)。<br>眼睛：1.紅、刺激和腫脹大鼠、吸入。<br>LD50(測試動物、吸收途徑)：76 mg/kg (大鼠、吞食)<br>LC50(測試動物、吸收途徑)：691 ppm/4H (大鼠、吸入),5mg/l/57min(小鼠、吸入) |
| 慢毒性或長期毒性：1.類似急性暴露之危害效應。IARC 將其列為 Group 3：無法判斷為人體致癌性   |

## 十二、生態資料

|  |
|--|
| 生態毒性：<br>LC50(魚類)：--<br>EC50(水生無脊椎動物)：--<br>生物濃縮係數(BCF)：8-240  |
| 持久性及降解性：1.碘甲烷在水中會慢慢的水解而產生甲醇。此過程在中性狀況下，20-25°C時的半衰期約為110-251天。當其在10°C時其半衰期會增加至4年，而在0°C時半衰期則增加至23年。2.碘甲烷的對數辛醇與水之分配係是1.51。因此其應該不會在魚體內生物濃縮，但是在海魚及貝殼類體內卻可發現有生物存積。3.當釋放至海水中，會與氫離子反應成氯化甲烷。4.當釋放至大氣中，可進行光分解反應。<br>半衰期(空氣)：535~5348 小時<br>半衰期(水表面)：168~672 小時<br>半衰期(地下水)：336~1344 小時<br>半衰期(土壤)：168~672 小時 |
| 生物蓄積性：可能會有短暫蓄積，實驗顯示，無機碘化物可能蓄積在甲狀腺，再由尿中排出。  |
| 土壤中之流動性：當釋放至土壤中，預期會快速揮發。   |
| 其他不良效應：--  |

# 安全資料表

## 十三、廢棄處置方法

**廢棄處置方法：**1.參考廢棄物清理法及事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準辦理。2.2.處置方法：碘甲烷適於利用旋轉式焚化爐，以820 至1,600°C 只要幾秒鐘即可焚化。其亦可利用液床焚化方式，在450°C 至980°C 也只要幾秒鐘即可焚化。另外亦可利用液體注射焚化方式在650°C 至1,600°C 只要0.1 至2 秒即可焚化。3.依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。

## 十四、運送資料

|                   |
|-------------------|
| 聯合國編號：2644        |
| 聯合國運輸名稱：碘化甲烷      |
| 運輸危害分類：第6.1 類毒性物質 |
| 包裝類別：I            |
| 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.勞工作業場所容許暴露標準。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.毒性及關注化學物質管理法。6.危害性化學品標示及通識規則。7.特定化學物質危害預防標準。8.毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法。9.廢棄物清理法。10.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.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.行政院勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站。5.Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens。6.國家標準 CNS15030「化學品分類及標示」。7.國家標準 CNS6864「危險物運輸標示」。8.UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Model Regulations. Rev.19 (2015)。9.HSDB 資料庫，TOMES PLUS，2020 網頁版。10.ChemWatch 資料庫，2020 網頁版 11.緊急應變指南 2016 年版。12.IARC WEB。13.ACGIH。(109.07.04版) |                   |
| 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 17 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。   |                   |