

# 安全資料表

## 一、化學品與廠商資料

|                                                                         |                              |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 化學品名稱：甲酸銨(蟻酸銨) (Ammonium formate, eluent additive for LC-MS, LiChropur) |                              |
| 其他名稱：Sigma-Aldrich 70221                                                |                              |
| 建議用途及限制使用：僅供科研用途，不作為藥物、家庭備用藥或其它用途。                                      |                              |
| 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5級(吞食)2.嚴重損傷／刺激眼睛物質第2A級                                                                    |  |
| 標示內容：<br>象徵符號：驚嘆號                                                                                          |  |
|                           |  |
| 警示語：警告                                                                                                     |  |
| 危害警告訊息：1.吞食可能有害2.造成嚴重眼睛刺激                                                                                  |  |
| 危害防範措施：1.處置後徹底清洗皮膚2.穿戴眼睛防護具／臉部防護具3.如進入眼睛：用水小心清洗數分鐘。如戴隱形眼鏡且可方便地取出，取出隱形眼鏡。繼續清洗4.如感覺不適，就醫處理5.如眼睛刺激感持續：就醫處理／送診 |  |
| 其他危害：--                                                                                                    |  |

## 三、成分辨識資料

純物質：

|                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|
| 中英文名稱：甲酸銨(蟻酸銨) Ammonium formate, eluent additive for LC-MS, LiChropur |
| 同義名稱：Formic acid; Formic acid ammonium salt                           |
| 化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：540-69-2                                          |
| 危害成分(成分百分比)：>=99.0%                                                   |

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：將患者移到空氣新鮮處。                    |  |
| 皮膚接觸：1.立即移除所有受汙染的衣物。2.用水沖洗皮膚／淋浴。  |  |
| 眼睛接觸：1.以大量清水沖洗。2.聯絡眼科醫生。3.取下隱形眼鏡。 |  |
| 食入：1.立即讓患者飲水（最多2杯）。2.請教醫生。        |  |
| 最重要症狀及危害效應：最重要的症狀和影響參見標籤和第11節。    |  |
| 對急救人員之防護：有關個人防護，請見第8節。            |  |
| 對醫師之提示：出示此安全技術說明書給到現場的醫生看。        |  |

## 五、滅火措施

# 安全資料表

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>適用滅火劑：</b> 1.適用滅火劑：水、泡沫、二氧化碳（CO <sub>2</sub> ）、乾粉。2.不適用的滅火劑：施用於此物質或混合物的滅火劑無限制。 |
| <b>滅火時可能遭遇之特殊危害：</b> 1.可燃物。2.起火時可能生成危害性可燃氣體或蒸氣。3.危害燃燒產物：碳氧化物、氮氧化物。                |
| <b>特殊滅火程序：</b> 1.用水噴霧來壓住氣體／蒸氣／霧氣。2.防止消防水污染地表水和地下水系統。                              |
| <b>消防人員之特殊防護裝備：</b> 在發生火災時，配戴自給式呼吸器。                                              |

## 六、洩漏處理方法

|                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>個人應注意事項：</b> 對非急救人員的建議：1.避免吸入粉塵。2.避免接觸物質。3.確保有充足的通風。4.撤出危險區域，遵守緊急措施，請教專業人員。對緊急情況處理人員的建議：1.有關個人防護，請見第8節。 |
| <b>環境注意事項：</b> 不要讓產物進入下水道。                                                                                 |
| <b>清理方法：</b> 1.蓋住排水孔。2.收集、吸收、抽取洩漏物質。3.遵照可能的物質使用限制（見第7與10節）。4.乾燥處理，並依化學廢棄物處置，清理受影響的區域。5.避免生成粉塵。             |

## 七、安全處置與儲存方法

|                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|
| <b>處置：</b> 預防措施參見2.2節。                                           |
| <b>儲存：</b> 1.保持容器緊閉。2.保持乾燥。3.儲存等級：11，可燃固體。4.建議儲存溫度：參考產品標籤。5.吸濕的。 |

## 八、暴露預防措施

| <b>工程控制：</b> --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                   |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------------|
| 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 |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | --                  | --                | --           |
| <b>個人防護裝備：</b><br><b>呼吸防護：</b> 1.在粉塵產生時需要使用。2.針對過濾式呼吸防護裝置的建議事項將依據以下標準：DIN EN 143、DIN 14387和與所用呼吸防護裝置相關的其他標準。3.推薦的過濾器類型：過濾器類型P2。4.企業管理者必須按照生產商提供的說明書來維修，清潔和測試呼吸防護設備，並妥善紀錄這些措施。<br><b>手部防護：</b> 1.材料：丁腈橡膠，溶劑滲透時間：480分，手套厚度：0.11 mm，保護指數：完全接觸，製造者：KCL 741 Dermatril® L。2.材料：丁腈橡膠，溶劑滲透時間：480分，手套厚度：0.11 mm，保護指數：噴濺接觸，製造者：KCL 741 Dermatril® L。3.此項資料僅適用於默克產品與其在安全資料表上所規定的限制用途。4.當與其他物質混合，溶解，或出現未列入EN 16523-1規定的情況時，請與CE認證的手套供應商聯繫（如德國手套供應商KCL公司，其網址為www.kcl.de）。<br><b>眼睛防護：</b> 1.請使用經官方標準如NIOSH（美國）或EN 166（歐盟）檢測與批准的設備防護眼部。2.安全眼鏡。<br><b>皮膚及身體防護：</b> 穿戴防護衣物。<br><b>衛生措施：</b> 1.更換受污染衣物。2.使用此物質後須洗手。 |                     |                   |              |

## 九、物理及化學性質

|                                                 |                                  |
|-------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>外觀(物質狀態、顏色等)：</b> 無色結晶                       | <b>氣味：</b> --                    |
| <b>嗅覺閾值：</b> --                                 | <b>熔點：</b> 119 - 121 °C 方法: lit. |
| <b>pH值：</b> 5.5 - 7.5 (25 °C) 濃度或濃度範圍: 63.1 g/l | <b>沸點/沸點範圍：</b> 180 °C           |
| <b>易燃性(固體，氣體)：</b> --                           | <b>閃火點：</b> --                   |
| <b>分解溫度：</b> --                                 | <b>測試方法(開杯或閉杯)：</b> --           |
| <b>自燃溫度：</b> --                                 | <b>爆炸界限：</b> --                  |
| <b>蒸氣壓：</b> --                                  | <b>蒸氣密度：</b> --                  |

# 安全資料表

|                                            |                            |
|--------------------------------------------|----------------------------|
| 密度：1.26 g/cm <sup>3</sup> (25 °C) 方法: lit. | 溶解度：完全溶於水：63.1 g/l (20 °C) |
| 辛醇/水分分配係數(log Kow)：--                      | 揮發速率：--                    |

## 十、安定性及反應性

|                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| 安定性：1.本產品在標準大氣狀態（室溫）下化學性質穩定。2.以下資料適用於有機易燃物質及混合物：當分布於侷限空間中的濃度夠高時，有產生粉塵爆炸的危險。 |
| 特殊狀況下之可能之危害反應：可能與下列物質發生劇烈反應：強氧化劑。                                           |
| 應避免之狀況：暴露在潮濕中。                                                              |
| 應避免之物質：強氧化劑、強酸。                                                             |
| 危害分解物：1.碳氧化物、氮氧化物。2.當起火時：見第5節滅火措施。                                          |

## 十一、毒性資料

|                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 暴露途徑：吞食、眼睛。                                                                                                                                                                                                                                      |
| 症狀：據我們所知，化學、物理與毒物性質並無徹底被研究。                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>急毒性：</b><br>皮膚：腐蝕／刺激皮膚：皮膚 - 人體皮膚, 結果: 無皮膚刺激 (經濟合作發展組織測試準則439)。<br>吸入：--<br>食入：吞食可能有害。<br>眼睛：1.造成嚴重眼睛刺激。2.嚴重損傷／刺激眼睛: 眼睛 - 人, 結果: 眼睛刺激 (經濟合作暨發展組織準則492)。<br><b>LD50(測試動物、吸收途徑)：</b> 2,250 mg/kg(小鼠、吞食) 備註: (ECHA)<br><b>LC50(測試動物、吸收途徑)：</b> -- |
| <b>慢毒性或長期毒性：</b> 1.生殖細胞致突變性物質: 測試類型: 細菌回復突變試驗 (AMES), 測試系統: 鼠傷寒沙門氏菌, 新陳代謝活化: 有或無代謝活化作用, 方法: 經濟合作發展組織測試準則471, 結果: 陰性。2.附加說明: 化學物質毒性作用登記: BQ6650000。                                                                                               |

## 十二、生態資料

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>生態毒性：</b><br><b>LC50(魚類)：</b> --<br><b>EC50(水生無脊椎動物)：</b> 水蚤(Daphnia magna) EC50 365 mg/l/48h 測試類型: 靜態測試 分析監控: 是 方法: 經濟合作發展組織測試準則202 GLP實驗室: 是; 綠藻(Pseudokirchneriella subcapitata) ErC50 1,240 mg/l/72h 測試類型: 靜態測試 分析監控: 是 方法: 經濟合作發展組織測試準則201 GLP實驗室: 是<br><b>生物濃縮係數(BCF)：</b> -- |
| <b>持久性及降解性：</b> 生物降解性: 好氧性, 接種物: 非適應性活性污泥, 結果: 快速生物降解, 方法: 經濟合作發展組織測試準則301B, GLP實驗室: 是。<br>半衰期(空氣)：--<br>半衰期(水表面)：--<br>半衰期(地下水)：--<br>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

|                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>廢棄處置方法：</b> 殘餘廢棄物：1.廢料的排放必須符合國家及當地法規的規範。2.廢棄化學品請保留於原容器中，勿與其他廢棄物混和。3.依照處理產品的相同標準處理不潔的容器。4.該產品需依據廢棄物清理法進行清理。5.廢棄物的處置必須符合國家及地方法規的規範。6.將化學品儲存於原容器中，勿與其他廢棄物混和。7.依照處理產品的相同標準處理受汙染的容器。 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 十四、運送資料

|          |
|----------|
| 聯合國編號：-- |
|----------|

# 安全資料表

|                             |
|-----------------------------|
| 聯合國運輸名稱：--                  |
| 運輸危害分類：--                   |
| 包裝類別：--                     |
| 海洋污染物（是/否）：否                |
| 特殊運送方法及注意事項：根據運輸法規，不屬於危險物品。 |

## 十五、法規資料

適用法規：1.職業安全衛生法。2.職業安全衛生設施規則。3.廢棄物清理法。4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。5.危害性化學品標示及通識規則。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.Sigma-Aldrich之TW中文版SDS(版本號 8.9, 修訂日期 2026.05.15, 列印日期 2026.07.30)。 |            |                   |
| 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 7 月 30 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。                          |            |                   |