

氟化甲基 (Methyl Fluoride)

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：氟化甲基 (Methyl Fluoride)

其他名稱：—

建議用途及限制使用：校正氣體、實驗使用。工業、研究使用，使用前進行風險評估。

製造者、輸入者或供應者名稱：亞東工業氣體(股)公司

地址：

電話

傳真電話

台北市內湖區瑞光路 399 號 7 樓

(02) 7734-2988

(02) 7734-2989

桃園市觀音區玉林路二段 22 號

(03) 483-1916

(03) 483-8327

新竹縣竹北市復興三路二段168號12樓

(03) 622-3888

(03) 577-9286

台中市大雅區科雅東路 19 號

(04) 2560-0829

(04) 3705-7930

台南市安南區工業三路 30 號

(06) 384-2584

(06) 384-1935

台中市梧棲區中港加工出口區經一路 2 號

(04) 3706-8988

(04) 2657-1139

高雄市路竹區後鄉村順安路 331 號

(07) 975-5988

(07) 696-1870

緊急聯絡電話：0800-233318

二、危害辨識資料

化學品危害分類： 易燃氣體第 1 級、加壓氣體(液化氣體)

標示內容： 象徵符號：火焰、氣體鋼瓶

圖式：

警示語：危險

危害警告訊息：

- 極度易燃氣體
- 含加壓氣體；遇熱可能爆炸

危害防範措施：

- 遠離熱源/火花/明火-禁止吸煙
- 漏氣著火：切勿滅火，除非漏氣能夠安全地停止。
- 除去一切火源，若這樣做沒有危險。
- 存放於通風良好的地方。

其他危害： - 接觸此液體可能造成冷灼傷/凍傷。



三、成分辨識資料

純 中英文名稱： 氟化甲基 (Methyl Fluoride)

物 同義名稱： Methyl Fluoride (monofluoromethane、fluoromethane、halocarbon 41)

質 化學式： CH₃F

氟化甲基 (Methyl Fluoride)

化學文摘社登記號碼 (CAS.NO): 593-53-3

危害成分(%): 100%

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸入：- 著用 SCBA 將患者移離受污染區域。保持患者溫暖及休息。諮詢醫生。
 - 如呼吸停止，施以人工呼吸。
- 皮膚接觸：- 使用水沖洗至少15分鐘，立即送醫。
- 眼睛接觸：- 使用水沖洗至少15分鐘，立即送醫。
- 食入：- 並非潛在之暴露途徑。

最重要症狀及危害效應：高濃度情況下可能導致窒息。失去行動力/意識。患者可能無法意識到窒息；低濃度情況下可能有麻醉效應，症狀包含頭暈、頭痛、噁心、失去協調功能。

對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備於安全區域實施急救。

- 對醫師之提示：
- 如果在必須的情況下，可進行氧氣呼吸治療。
 - 請適當地治療凍傷的部位。

五、滅火措施

適用滅火劑：水霧、化學乾粉。不要使用水柱、二氧化碳。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

- 暴露火場中，容器可能有爆破、爆炸的危險。
- 在失火的情況下，可能產生有毒或腐蝕性煙(熱危害分解物：羰基氟化物、一氧化碳、氟化氫。)

- 特殊滅火程序：
- 使用適合周圍火災之消防措施。暴露於火或熱輻射可能導致容器破裂。
 - 於受保護地點使用水柱使容器降溫。
 - 避免消防用水進入下水道、排水系統。
 - 安全情況下，設法止漏。
 - 安全情況下，使用水霧阻斷火場煙霧。
 - 除非必須，漏氣著火時，切勿直接滅火。可能發生自發性/爆炸性再次點燃。撲滅其他火災。
 - 安全情況下將容器搬離火場。

消防人員之特殊防護設備：進入局限空間需使用 SCBA(自攜式空氣呼吸器)。

消防人員必須配戴 SCBA(自攜式空氣呼吸器)、全身化學防護衣、手套。

氟化甲基 (Methyl Fluoride)**六、洩漏處理方法**

- 個人應注意事項：
- 安全情況下，設法止漏。
 - 疏散整個洩漏區域之人員。
 - 考慮潛在性爆炸區域。
 - 著用 SCBA。
 - 消除所有引火源。
 - 確保環境通風。
 - 依照緊急應變計畫行動。
 - 保持在上風處。

- 環境注意事項：
- 避免流入下水道、地下室、工作坑內或此物質累積而導致危險之區域。
 - 設法阻漏。

- 清理方法：
- 保持通風良好。

七、安全處置與儲存方法

- 處置：
- 此產品區按照良好工業衛生和安全程序處理。
 - 需由受訓合格且有經驗之人員處理此產品。
 - 氣體安裝時，考慮釋壓裝置。
 - 使用前確實完成氣體系統洩漏檢查。
 - 處置時切勿吸菸。
 - 使用適當壓力、溫度之氣體設備。
 - 評估潛在性爆炸環境，須採用防爆設備。
 - 使用前吹淨系統。
 - 防止靜電。
 - 遠離引火源(包含靜電)。
 - 使用無火花工具。
 - 不要吸入此氣體。
 - 避免洩漏至環境。
 - 切勿使此產品、水回流至容器。
 - 避免鋼瓶受物理性損傷；不要拖動、滾動、滑動、掉落。移動鋼瓶時，使用設計用於運輸鋼瓶之安全推車(例如：trolley、hand truck)。
 - 將閥帽置於適當位置直至鋼瓶安全固定於牆壁、工作台、容器架中，並準備使用。
 - 切勿嘗試修復或調整容器閥、安全洩壓裝置。
 - 保持容器閥門出口乾淨並避免油、水污染。
 - 容器解聯時需將閥帽或閥塞置於適當位置。
 - 使用後/完畢之鋼瓶需關上閥門，即使容器尚未解聯。

氟化甲基 (Methyl Fluoride)

- 切勿轉移氣體至其他鋼瓶/容器。
- 切勿使用明火或電熱裝置使容器升壓。
- 避免移離或汙損容器標示。

儲存：

- 依照相關法規儲存。
- 不宜存放在可能會引起腐蝕之環境。
- 容器閥箱、閥帽應置於適當位置。
- 儲存與使用的容器必須直立固定以防止傾倒。
- 定期實施容器常規、洩漏檢查。
- 容器儲存溫度不可超過 40°C，應儲存於良好通風之處。
- 遠離熱危害、引火源、熱源、可燃性物質、氧化劑氣體及其他氧化劑。
- 儲存區域之電氣設備應兼容爆炸性氣體之風險。

八、暴露預防措施

工程控制：使用局部排氣通風設備。系統應定期實施洩漏檢查。確認暴露低於暴露限值。可燃性氣體/蒸氣洩漏時，使用氣體偵測器。考慮工作許可系統，例如維護作業。

控制參數

容許濃度			生物指標 (BEIs)	立即致生命 或健康危害 濃度 (IDLH)	其他 (Others)
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)			
—	—	—	—	—	—

個人防護設備：

- 呼吸防護：
 - 維持氧氣濃度大於 19.5%
 - 未知濃度、氣體洩漏、立即危害生命健康的濃度狀況下或通風不足的情況下：使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型設備。或是任何全面型自攜式呼吸防護具。
- 手部防護：
 - 考慮使用抗靜電、防焰材質手套。
 - 搬運鋼瓶時應配帶皮手套，其他與此氣體相關之作業則需配戴安全防護手套。
- 眼睛防護：
 - 具側邊防護之安全眼鏡。
- 皮膚及身體防護：
 - 考慮使用抗靜電、防焰材質服裝，著用安全鞋。

衛生措施：

- 當處理化學物品時，應遵循一般的預防措施
- 在休息之前和工作完畢後請清洗雙手
- 不要吸入氣體/煙霧/氣膠

氟化甲基 (Methyl Fluoride)

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態)：氣體	分子量：34 g/mol
顏色：無色	蒸氣壓：33 bar (20°C)
氣味：似醚類	pH 值：／
嗅覺閾值：無	溶解度：2295 mg/l (溶於水中)
沸點／沸點範圍：-77.5°C	辛醇／水分配係數 (log Kow)：0.51
熔點：-142°C	閃火點：／
易燃性(固體、氣體)：易燃性氣體	測試方法(開杯或閉杯)：—
比重：1.2(空氣=1)；0.61(水=1)	分解溫度：—
密度：—	自燃溫度：—
蒸氣密度：—	爆炸界限：5.6%~ 未知
臨界溫度 (CT)：44.5°C	揮發速率：／
其他資訊：此物質氣體/蒸氣比空氣重，可能累積在局限空間，特別是接近或低於地面之處。	

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：
- 與氧化劑可能劇烈反應。
- 與空氣可能會形成爆炸性混合物。
應避免之狀況：熱/火花/明火/熱表面。切勿吸菸。
應避免之物質：空氣、氧化劑。
危害分解物：正常狀況下不會產生危害分解物。

十一、毒性資料

暴露途徑：—
症狀：—
急毒性：無已知毒性資料。
吸入：—
皮膚接觸：—
眼睛接觸：—
LC50 (測試動物。暴露途徑)：—
LD50 (測試動物。暴露途徑)：—
慢毒性或長期毒性：—

氟化甲基 (Methyl Fluoride)

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：因 $\log Kow < 4$ ，並未預期具生物蓄積性。

土壤中之流動性：此物質因高度揮發性而不易導致土壤或水污染。

其他不良效應：京都議定書涵蓋含氟溫室氣體。溫室氣體潛勢為97(CO₂=1)。

十三、廢棄處置方法

- 廢棄處置方法：
- 避免排放至大氣。
 - 避免釋放至易形成爆炸性混合氣體之環境中。
 - 廢氣系統需經配有防回火裝置之燃燒器燃燒。
 - 避免釋放至會蓄積及遲滯之區域，以免產生危險。
 - 燃燒產生之有毒、腐蝕性氣體需經洗滌處理後，才能排至大氣。
 - 廢棄物依相關法規處理。

十四、運送資料

聯合國編號 (UNNo.)：2454

聯合國運輸名稱：氟化甲基 (Methyl Fluoride)

運輸危害分類：2.1 (易燃氣體)

包裝類別：—

海洋污染物：—

特殊運送方法及注意事項：避免使用裝載空間與駕駛室未隔離之貨車運輸。確保車輛駕駛知道裝載之潛在危險，並知曉意外或緊急事故處理流程。在運輸前確認通風良好、容器固定、瓶閥關閉無洩漏、閥帽(塞)大小適當、閥保護裝置良好。

處理原則(2016版緊急應變指南)：115



安全資料表

編號：ALFE0037

版次：12

頁次：7/7

製表日期：2020/12/21

氟化甲基 (Methyl Fluoride)

十五、 法規資料

- 適用法規：
- 職業安全衛生設施規則
 - 危害性化學品標示及通識規則
 - 道路交通安全規則
 - 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
 - 高壓氣體勞工安全規則

十六、 其他資料

參考文獻： - AIR LIQUIDE：ALEM-059

- 危害物質危害數據資料庫：—

製表單位： 名稱：亞東工業氣體(股)公司 衛生安全環境暨品質處

地址：新竹縣竹北市復興三路二段 168 號 12 樓 電話： (03)622-3818

製表人： 職稱：衛生安全環境暨品質 姓名：周珊安 製表日期：2020/12/21
處/協理

備註：上述資料中符號"—"代表目前查無相關資料，而符號"/"代表此欄位對該物質並不適用。