

## 八氟環丁烷 (Octafluorocyclobutane)

## 一、物品與廠商資料

化學品名稱：八氟環丁烷 (Octafluorocyclobutane)

其他名稱：—

建議用途及限制使用：測試氣體/校準氣體。實驗用冷劑。

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

台中市梧棲區中港加工出口區經一路 2 號

(04) 3706-8988

(04) 2657-1139

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

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：加壓氣體—液化氣體

標示內容：象徵符號：氣體鋼瓶

圖式：

警示語：警告

危害警告訊息：

- 內含加壓氣體；遇熱可能爆炸。

危害防範措施：

- 存放在通風良好的地方
- 勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣
- 穿戴個人防護具

其他危害：- 高濃度暴露下可能造成窒息。



## 三、成分辨識資料

純物質 中英文名稱：八氟環丁烷 (Octafluorocyclobutane)

同義名稱：Cyclooctafluorobutane; Perfluorocyclobutane; Cyclobutane;  
Octafluorocyclobutane; Propellant C 318; Freon C-318; FC-C 318;  
PFC-C318; Refrigerant Gas RC 318; RC318化學式：C<sub>4</sub>F<sub>8</sub>

化學文摘社登記號碼 (CAS.NO)：115-25-3

## 八氟環丁烷 (Octafluorocyclobutane)

危害成分(%)： 100%

## 四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸入： 立即將患者移至新鮮空氣處，保持患者溫暖及休息。若呼吸停止，由合格人員施以人工呼吸，之後立即送醫。
- 皮膚接觸：
  - 以大量清水至少沖洗患部15分鐘以上，並小心地將受污染之衣物儘快脫去，使用無菌敷料並儘速就醫。
  - 若有凍瘡與凍傷情形發生，立即以大量溫水(41~46°C)沖洗患部15分鐘以上，不可使用熱水。
  - 若溫水無效，則使用毛毯輕輕覆蓋皮膚，立即就醫。
- 眼睛接觸： - 立即以大量清水沖洗至少15分鐘以上，並立即就醫。
- 食入： 非潛在暴露途徑。

最重要症狀及危害效應： 呼吸困難。在低濃度時可引起麻醉作用；症狀包括頭暈，頭痛，噁心和損失協調性。高濃度可能引起窒息；症狀可能包括失意識。患者可能不知道窒息。

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： 患者吸入時，考慮給予氧氣。

## 五、滅火措施

適用滅火劑：所有已知的滅火劑都可以使用。利用水霧進行容器冷卻。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

- 鋼瓶或容器暴露於高熱或火場時，可能因受熱而爆裂。
- 火場內可能產生具有腐蝕性與毒性之煙。因熱分解產生一氧化碳、氟化氫、碳基氟化物。

特殊滅火程序：

- 在安全情況下，停止產品輸送、止漏或將容器搬離火場。
- 於安全距離內，以水霧冷卻暴露火場的容器。
- 儲槽、運送軌道車與槽車之火災，撤離範圍為800公尺。
- 防止受汙染的消防水流入下水道。

消防人員之特殊防護設備：

- 搶救人員應著自攜式空氣呼吸器以及化學防護衣。

## 六、洩漏處理方法

個人應注意事項：

- 需由受訓合格之人員進行洩漏之處理。
- 人員疏散。
- 確保環境通風。

## 八氟環丁烷 (Octafluorocyclobutane)

- 穿戴適當的個人防護裝備才可進入管制區域。
  - 人員需待在上風處，並遠離低窪地區(下水道、地下室、工作坑)，預防其蓄積風險。
- 環境注意事項：
- 設法將洩漏處封住或關閉閥門。
  - 避免流入下水道、地下室或工作坑內。

清理方法： - 確保環境通風。

## 七、安全處置與儲存方法

- 處置：
- 人員須接受相關訓練後才能處理此產品。
  - 儲存及使用區域須設置適當之消防設施。
  - 應在通風良好處處置此物質。
  - 局部排氣通風設備需符合作業環境安全需求。
  - 緊急應變器材應放在處置端附近，並且維護其使用狀況良好。
  - 不可擅自竄改安全閥壓力與鋼瓶。
  - 容器閥件應避免與油酯和水接觸。
  - 除非已與使用點連接固定否則瓶閥帽應不可拆除。
  - 移動容器應使用設計良好之搬運設備，切忌直接推拖或滾動容器。
  - 於管線上加裝逆止裝置以防止逆流。
  - 必須防止水份被吸入容器內。
  - 使用及儲存現場全面禁止煙火及飲食。
  - 作業後需以肥皂和水清潔雙手。

- 儲存：
- 防止容器物理受損，應儲存於陰涼、乾燥、非交通繁忙、良好通風之處並遠離緊急出口、生產區、電梯、主要通道之出口。
  - 儲存容器之場所溫度應小於 40°C
  - 容器必須直立固定以防止傾倒。
  - 遠離熱源、可燃物、引火源。
  - 與其他危險性物質分開儲存，遠離不相容物質。
  - 容器不應存放於可能加速腐蝕的環境。
  - 實瓶及空瓶應分開儲存。
  - 存儲容器應定期檢查一般狀況和滲漏情形。
  - 遵守先進先出貯存原則。

## 八、暴露預防措施

工程控制：系統應定期查漏。提供局部通風或製程密閉的排氣系統。

控制參數

## 八氟環丁烷 (Octafluorocyclobutane)

八小時日時量平均容許濃度 (TWA)	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)
	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：
  - 若是有經常性的使用或會暴露在高濃度下，需要配戴呼吸防護具。
  - 未知濃度、氣體洩漏或立即危害生命健康的濃度狀況下：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：
  - 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化學防護手套。
- 眼睛防護：
  - 化學防濺護目鏡(具側護板)、面罩、安全眼鏡。
- 皮膚及身體防護：
  - 安全鞋、化學防護衣以及沖身洗眼器

**衛生措施：**

- 工作後應立即洗手並儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄。
- 工作場所嚴禁抽煙或飲食。
- 處理此物質後需徹底洗手。
- 維持作業場所清潔。

### 九、物理及化學性質

外觀(物質狀態)：氣體 (@ 20°C /101.3kPa)	分子量：200 g/mol
顏色：無色	蒸氣壓：2.7 bar @20°C
氣味：無味	pH 值：—
嗅覺閾值：—	溶解度：140 ml/g
沸點／沸點範圍：-6.4 °C	辛醇／水分配係數 (log Kow)：—
熔點：-40.2°C	閃火點：／
易燃性(固體、氣體)：／	測試方法 (開杯或閉杯)：／
相對密度：氣體6.9 (air=1)、液體1.6 (water=1)	分解溫度：—
蒸氣密度：—	自燃溫度：／
臨界溫度 (CT)：115°C	爆炸界限：／
其他資訊：此氣體/蒸氣比空氣重，可能會蓄	揮發速率：／

## 八氟環丁烷 (Octafluorocyclobutane)

積於局限空間或較低處。

### 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：

- 金屬：溫度升高時，可能進行催化分解反應。

應避免之狀況：

- 容器應避免物理性損壞與受熱。
- 容器暴露於熱源，可能會破裂或爆炸。

應避免之物質：金屬。

危害分解物：熱分解產物為碳氧化物、鹵化物。

### 十一、 毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、眼睛

症狀：窒息、呼吸加快、緩慢的失去平衡、神智不清、感覺頭上緊繃、舌頭、手指與腳趾有尖銳感覺、噁心、嘔吐、意志消沈、神志不清、凍傷、水泡。

急毒性： 吸入：

- 該物質可能取代空氣中的氧氣而造成窒息。症狀有：呼吸加快、逐漸失去平衡、頭昏眼花、頭部感覺緊繃、舌頭和指尖有刺痛感、說話困難和微弱、勞動能力與注意力降低、動作不協調、脈搏加速、判斷力失真、降低對於外界的察覺能力、抑制知覺能力（尤其是觸覺）、經常性的腦力亢奮與疲勞。
- 在引發窒息的過程中會出現噁心、嘔吐、衰弱、失去知覺，最後造成抽搐、重度昏迷及死亡。
- 該物質有相當高的揮發率，在局限空間或不通風區域可能迅速蒸發到大氣中。該蒸氣較空氣重，可能取代在呼吸帶的空氣而造成窒息現象
- 暴露碳氟化合物會併發類似流行性感感冒徵兆的症狀，包括寒顫、發燒、體力不濟、肌肉疼痛、頭痛、胸口不舒服、喉嚨痛、乾咳，但會很快痊癒。
- 暴露高濃度會造成不規則心跳及肺容積逐步降低。
- 心跳速度可能會降低。

皮膚：此物質氣體並無相關有害報告。此物質會迅速蒸發，可能造成皮膚凍傷，伴隨著紅腫、刺痛及疼痛或麻木。嚴重可能出現皮膚變硬、發白而形成水泡。

眼睛：此物質氣體並無相關有害報告。此物質會迅速蒸發，液體可能造成眼睛凍傷，伴隨著紅腫、疼痛與視覺模糊以及永久性傷害。該蒸氣對眼睛無刺激性。

食入：非此物質暴露途徑。

LC50（測試動物,暴露途徑）：—

## 八氟環丁烷 (Octafluorocyclobutane)

LD50 (測試動物,暴露途徑)：—

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：

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：—

土壤中之流動性：—

其他不良效應：溫室效應係數(CO<sub>2</sub>=1)：10300

## 十三、 廢棄處置方法

- 廢棄處置方法：
- 應避免排放至會滯留之區域而造成危險。
  - 在合格場所揮發或焚化殘留物。
  - 遵守相關環保法規。

## 十四、 運送資料

聯合國編號 (UNNo.)：1976

聯合國運輸名稱：八氟環丁烷 (Octafluorocyclobutane)

運輸危害分類：2.2(非易燃、非毒性氣體)

包裝類別：—

海洋污染物：否

特殊運送方法及注意事項：在通風良好的卡車上以直立固定的方式運送。不可使用後行李箱運送。確認鋼瓶閥已關閉，閥帽及鋼瓶保護蓋已重新裝回並鎖緊。

處理原則(2016年版緊急應變指南)：126

## 十五、 法規資料

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



## 安全資料表

編號：ALFE0001

版次:08

頁次:7/7

製表日期:2019/09/02

### 八氟環丁烷 (Octafluorocyclobutane)

- 道路交通安全規則

#### 十六、 其他資料

參考文獻： - Guangdong Huate Gas Co., Ltd. SDS Nr : 00095\_LIQ

- 危害物質危害數據資料庫：No. 3342

製表單位： 名稱：亞東工業氣體(股)公司 安全暨工業系統處

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：安全衛生環保/合規/ 姓名：周珊安 製表日期：2019/09/02

保安資深經理

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。