

丙烷(Propane)

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：丙烷(Propane)

其他名稱：二甲基甲烷、液化石油氣、Dimethylmethane、Liquified petroleum gas、Propyl hydrideLP-Gas, Liquefied Petroleum Gas (LPG)

建議用途及限制使用：有機合成；家庭與工業燃料；製造乙烯；萃取劑；溶劑；冷凍劑；氣體加強劑；噴霧推進劑；氣泡室混合物。

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、高壓鋼瓶

圖式：

警示語：危險

- 極度易燃氣體
- 內含加壓氣體；遇熱可能爆炸



危害防範措施：

- 緊蓋容器
- 置容器於通風良好的地方
- 穿戴個人防護具

其他危害：

- 高濃度暴露下可能造成窒息，症狀包括喪失行動力及意識不清，有時患者不容易察覺窒息。
- 可能產生麻醉作用，症狀包括頭痛、頭昏、噁心以及失去行動協調性。

三、成分辨識資料

純 中英文名稱： 丙烷(Propane)

丙烷(Propane)

物質	同義名稱：二甲基甲烷、液化石油氣、Dimethylmethane、Liquified petroleum gas、Propyl hydride 化學式：C ₃ H ₈ 化學文摘社登記號碼 (CAS.NO)：74-98-6 危害成分(%)：> 96%
----	---

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸入：
 - 施救前先做好自身的防護措施，如穿著適當防護裝備，人員採“支援互助小組”方式進入以確保自己安全。
 - 移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。
 - 若呼吸停止，由合格人員施以人工呼吸，若脈搏停止時，由合格人員施以心肺復甦術(CPR)，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，並儘速就醫。
 - 若有凍瘡與凍傷情形發生，立即以大量溫水(不可高於40°C)沖洗患部15分鐘以上，不可使用熱水。
 - 不可摩擦患部、使用熱風以保溫，如無溫水，則使用毛毯以保溫。
- 眼睛接觸：
 - 立即以大量清水沖洗15分鐘以上，並立即就醫。
- 食入：
 -

最重要症狀及危害效應：缺氧效應、液態丙烷可能造成凍傷。

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，給予氧氣。

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、泡沫及乾粉，不可使用海龍，利用水霧進行容器冷卻

- 滅火時可能遭遇之特殊危害：
- 該氣體會迅速與空氣形成爆炸性混合物。
 - 曝露於高熱或火場時，鋼瓶可能因受熱而爆裂。
 - 避開氣體，不能直接撲滅氣體洩漏點燃之火燄。

- 特殊滅火程序：
- 在安全狀況許可下，設法阻止氣體洩漏。
 - 若火災發生於安全區域，則允許其燃燒至盡。
 - 以水霧冷卻暴露火場的容器。
 - 位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。
 - 關閉洩漏源或鋼瓶閥，除非絕對必要不可撲滅洩漏點燃之火燄，因為

丙烷(Propane)

可能產生更嚴重之二次燃燒或爆炸，必須撲滅附近其他之火源。

消防人員之特殊防護設備： - 消防人員必須配戴全身式化學防護衣、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： - 需由受訓合格之人員進行洩漏之處理。
- 進行人員疏散。
- 消除所有點火源
- 穿戴適當的個人防護裝備。

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。
- 用水霧或噴水降低蒸氣。

清理方法： 1.安全許可下設法阻止外洩。 2.利用水霧以減少蒸氣。 3.隔離該區直到氣體消散。保持通風良好。

七、安全處置與儲存方法

處置： - 使用於通風良好之區域。
- 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。
- 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
- 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。
- 設備必須確實接地。
- 遠離引火源(包含靜電)。
- 使用及儲存場所應裝設洩漏警報器。
- 使用不產生火花且接地的通風系統與電器設備，以避免其成為發火源。
- 使用及儲存現場全面禁止煙火及飲食。

儲存： - 與氧化性氣體及其他危險性物質分開儲存，遠離不相容物質。
- 儲存容器之場所溫度應小於 40°C。
- 儲存與使用的容器必須直立固定以防止傾倒。
- 實瓶及空瓶應分開儲存。
- 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

丙烷(Propane)

急出口、生產區、電梯、主要通道之出口。

- 遵守先進先出之庫存管理原則。
- 限量貯存

八、暴露預防措施

工程控制：

- 使用防爆型的局部排氣和整體換氣裝置，以控制濃度在爆炸下限的10%以下。
- 排氣口直接通到室外並對環境保護採取必要措施。
- 提供足夠新鮮空氣以取代排氣系統抽出的空氣。

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)			
1000ppm	—	—	—	2100ppm (OSHA)	—

個人防護設備：

- 呼吸防護：
 - 維持氧氣濃度大於19.5%
 - 2100ppm 以下：供氣式呼吸防護具或全面型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具)。
 - 2100ppm 以上、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安全防護手套，例如適用於低溫的絕緣手套、Responder 材質的手套。皮手套
- 眼睛防護：
 - 化學安全護目鏡、護面罩。
- 皮膚及身體防護：
 - 防焰衣、安全鞋、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，且須告知洗衣人員污染之危害性。
- 工作場所嚴禁抽煙或飲食。
- 維持作業場所清潔。

丙烷(Propane)

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態)：液化氣體	分子量：44.097
顏色：無色	蒸氣壓：8.42atm @21.1°C
氣味：鬱悶味(高純度)，硫酸味(燃燒料級)	pH 值：—
嗅覺閾值：1800 mg/m ³	溶解度：65 ml/L (水)
沸點／沸點範圍：-42.1 °C	辛醇／水分配係數 (log Kow)：2.36
熔點：-188°C	閃火點：-104.4 °C
易燃性(固體、氣體)：易燃性氣體	測試方法 (開杯或閉杯)：閉杯
比重：—	分解溫度：—
密度：0.5 (水=1)	自燃溫度：450°C
蒸氣密度：1.55 (空氣=1)	爆炸界限：2.2 % ~ 9.5 %
臨界溫度 (CT)：—	揮發速率：／

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定
特殊狀況下可能之危害反應： <ul style="list-style-type: none">- 強氧化劑(如硝酸鹽，過氯酸鹽)：增加火災和爆炸的危險性。
應避免之狀況：熱、火花、引火源、靜電
應避免之物質：強氧化劑(如硝酸鹽，過氯酸鹽)
危害分解物：—

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸
症狀：暈眩、呼吸和心跳加速、肌肉不協調、情緒低落、頭痛、耳鳴、頭昏、嗜睡、疲勞、呼吸不順、噁心、嘔吐、虛脫、喪失意識、痙攣、窒息、凍傷或凍瘡(液態丙烷)
急毒性： 皮膚：1.其氣體不會影響皮膚。 2.其液體可能造成凍傷或凍瘡。
吸入： <ul style="list-style-type: none">- 1,000ppm 以下無毒，短期暴露於10,000ppm 也無症狀。- 在100,000ppm 濃度下暴露數分鐘會造成輕度的暈眩，但不會明顯的刺激鼻及咽。- 高濃度會驅離氧氣造成窒息。- 空氣中氧氣含量不可低於18%。缺氧的症狀為：12~16%：呼吸和心跳加速，肌肉不協調；10~14%：情緒低落、疲勞、呼吸不順；6~10%：噁心、嘔吐、虛脫或喪失意識；低於6%：痙攣、窒息和死亡。

丙烷(Propane)

眼睛：1.其氣體不會刺激眼睛。 2.其液體可能造成凍傷或凍瘡。

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：沒有長期暴露影響及特殊致癌性的報導。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：8.6-30mg/l/96H

EC50(水生無脊椎動物)：—

生物濃縮係數(BCF)：—

持久性及降解性：

1.從湖水及土壤樣本中分離出的超過20種微生物，在24小時內，會使丙烷分解成甲基酮、丙酮及醇類。

2.當釋放至水中，最主要的流佈方式為揮發。

3.當釋放至大氣中，會與氫氧自由基、氮氧化物之自由基反應。

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：不會蓄積。

土壤中之流動性：當釋放至土壤中，最主要的流佈方式為揮發。

其他不良效應：—

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： - 讓氣體安全地消散於大氣中或當燃料使用
- 遵守相關環保法規。

十四、運送資料

聯合國編號 (UN No.)：1978

聯合國運輸名稱：丙烷(Propane)

運輸危害分類：2.1 易燃氣體

包裝類別：—

海洋污染物：否

特殊運送方法及注意事項：—

處理原則(2016年版緊急應變指南)：115

丙烷(Propane)

十五、 法規資料

- | | | |
|-------|--------------|-----------------------------|
| 適用法規： | - 職業安全衛生設施規則 | - 勞工作業場所容許暴露標準 |
| | - 道路交通安全規則 | - 危害性化學品標示及通識規則 |
| | - 高壓氣體勞工安全規則 | - 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 |
| | | - 公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法 |

十六、 其他資料

參考文獻： - AIR LIQUIDE：10076、AL104

- 危害物質危害數據資料庫：No. 103

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。