

物質安全資料表

序 號 : 103

第 頁 / 5 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：丙烷(PROPANE)
物品編號：-
製造商或供應商名稱、地址及電話：-
緊急聯絡電話/傳真電話：-

二、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：丙烷(PROPANE)
同義名稱：二甲基甲烷、液化石油氣、DIMETHYLMETHANE、LIQUIFIED PETROLEUM GAS、PROPYL HYDRIDE
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 00074-98-6
危害物質成分 (成分百分比): 100

三、危害辨識資料

最重	健康危害效應：為一單純窒息劑，會降低空氣中氧含量，若從鋼瓶溢出液體，快速揮發可能造成凍傷。
要危	環境影響：釋放至大氣中，會與氫氧自由基反應而衰減。
害與	物理性及化學性危害：高純度為鬱悶味，燃燒即為硫酸味。極度易燃。其氣體比空氣重，易傳播至遠處，
效應	遇火源可能造成回火。
	特殊危害：-
主要症狀：暈眩、呼吸和心跳加速、肌肉不協調、情緒低落、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)	
物品危害分類：2.1 (易燃氣體)	

四、急救措施

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。(如若著防護裝備，以互助支援小組方式進行搶救)。2. 除去污染源或將患者移至空氣新鮮處。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. 若呼吸困難，最好在醫生指示下由受過訓練的人供給氧氣。5. 立即就醫。
皮膚接觸(液態丙烷)：	1. 儘快將患者移離污染源並簡略地以溫水緩和沖洗直到污染物洗乾淨。2. 不要嘗試將凍傷部位弄熱如磨擦或乾熱。3. 緩和地脫去衣服和除去飾物。4. 小心地剪開黏在患部的衣服，並脫去外衣的其他部份。5. 以消毒過的繃帶輕輕覆蓋在凍傷的部位。6. 禁止患者喝酒或抽煙。7. 立即就醫。
眼睛接觸(液態丙烷)：	1. 儘快將患者移離污染源。2. 立刻簡略地以溫水緩和沖洗直到污染物洗乾淨。3. 不要嘗試將凍傷部位弄熱。4. 兩眼以消毒過的繃帶覆蓋。5. 禁止患者喝酒或抽煙。6. 立即就醫。
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 級防護裝備在安全區實施急救。	

物質安全資料表

序 號 : 103

第 2 頁 / 5 頁

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：化學乾粉、二氧化碳、水霧、泡沫。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.火場中若含有易燃性氣體，滅火前先將阻止該氣體流出。2.氣體可能形成爆炸性的混合物或再被點燃，若可能，讓它燒完。3.隔離未涉及火場的物質及保護人員安全。4.火場中的容器可能爆炸，噴水霧冷卻之。

特殊滅火程序：1.安全的情況下，將容器搬離火場。2.大區域之大型火災使用無人操作之水帶控制架或自動搖擺消防水瞄，否則徹離。3.萬一安全閥巨響或容器變色，立即將其移出。

消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器（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.限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。2.確定是由受過訓之人員負責清理之工作。3.穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：1.對洩漏區通風換氣。2.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。4.在全狀況許可下，設法阻漏。5.利用水霧或噴水來減少蒸氣量。

清理方法：1.隔離洩漏區直至氣體完全消散。

七、安全處置與儲存方法

處置：

- 1.此物質是可燃氣體，可能是以壓縮氣體取得，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及安全使用法。
- 2.撲滅所有引燃源(如火花、火焰、熱表面)並遠離熱和焊接操作。
- 3.輸送操作、鋼瓶和容器應接地並等電位連接。
- 4.禁止抽煙。
- 5.操作區清除其他會燃燒的物質。
- 6.避免釋放氣體進入工作區的空氣。
- 7.不要與不相容物一起使用。
- 8.大量操作區和貯存區使用不會產生火花的通風系統、合格的防爆設備和安全的電氣系統。
- 9.安裝洩漏偵測與警報裝置及適當的自動消防系統。
- 10.在通風良好的特定區採最小量操作，穿戴個人防護裝備，與操作區分開。
- 11.鋼瓶直放於地板且固定於牆壁或柱子，避免抓蓋舉起鋼瓶。
- 12.使用適合的壓力調節閥。
- 13.以鋼瓶使用時應裝逆止閥，避免氣體倒流進入鋼瓶。
- 14.保持鋼瓶閥清潔、不受污染(水或油)，開啟時小心緩慢釋壓並避免閥座損壞。
- 15.使用時，每天至少開、關閥一次。
- 16.鋼瓶應清楚標示並避免受損，用時才開閥蓋。
- 17.以專用推車或手推車搬運，避免以油污的手操作及鋼瓶碰撞在一起。
- 18.避免抓蓋舉起鋼瓶。

物質安全資料表

序 號 : 103

第 頁 / 5 頁

19. 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。

20. 檢查所有新進鋼瓶清楚標示及無受損。

儲存：

1. 貯存於陰涼乾燥通風良好的地區，遠離熱源、引火源，避免陽光直接照射，遠離不相容物。

2. 保護鋼瓶表面免於受腐蝕。

3. 貯存不超過 6 個月。

4. 空鋼瓶應分開貯存並標示。

5. 遵循化學品製造商/供應商建議的貯存溫度、數量及其它條件貯存。

6. 低溫下丙烷比空氣重，會累積於低窪地區，必須高於地面貯存。

7. 貯存於適合可燃物的貯槽、櫥櫃、建築和房間。

8. 限量貯存，限制人員進入儲區，遠離作業區、升降機、建築物和主要出入口。

9. 須備隨時可用於火災及洩漏的緊急處理裝備。

八、 暴露預防措施

工程控制：1. 局部排氣或整體換氣裝置。2. 使用不會產生火花且接地之通風系統並與其他通風系統分開。3. 排氣口直接通到室外並對環境保護採取必要措施。4. 提供足夠新鮮空氣以取代排氣系統抽出的空氣。

控制參數

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	生物指標 BEIs
1000 ppm	1000 ppm	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：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)。

未知濃度或2100ppm以上：正壓、全面型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具)或全面型供氣式呼吸防護具帶有輔助型正壓空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具)。

手部防護：適用於低溫的絕緣手套、Responder 材質的手套。

眼睛防護：化學安全護目鏡、護面罩、洗眼設備。

皮膚及身體防護：適用於低溫的長袖衣服、長褲(套在工作靴外面或將鞋子包覆)。

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物之危害性。

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

物質狀態：氣體	形狀：壓縮氣體
顏色：無色	氣味：鬱悶味(高純度)，硫酸味(燃燒料級)
pH 值：/	沸點/ 沸點範圍：-42.1
分解溫度：-	閃火點：-104.4 測試方法：() 開杯 (~) 閉杯
自燃溫度：450	爆炸界限：2.2 % ~ 9.5 %

物質安全資料表

序 號:103

第4 頁/5 頁

蒸氣壓：8.42atm @21.1	蒸氣密度：1.55
密度：0.5（水=1）	溶解度：65 ml/L（水）

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：1.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：1.靜電。2.火花。3.火焰和發火源。
應避免之物質：1.強氧化劑(如硝酸鹽，過氯酸鹽)。
危害分解物：—

十一、毒性資料

急毒性：吸入：1.1,000ppm 以下無毒，短期暴露於 10,000ppm 也無症狀。2.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。3.高濃度會驅離氧氣造成窒息。4.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。 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。 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。
局部效應：-
致敏感性：-
慢毒性或長期毒性：1.沒有長期暴露影響及特殊致癌性的報導。
特殊效應：-

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈： 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.當釋放至土壤中，最主要的流佈方式為揮發。 3.當釋放至水中，最主要的流佈方式為揮發。 4.當釋放至大氣中，會與氫氧自由基、氮氧化物之自由基反應。

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。

十四、運送資料

國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第 2.1 類易燃氣體。(美國交通部) 2.IATA/ICAO 分級：無分類。(國際航運組織) 3.IMDG 分級：2.1。(國際海運組織)
聯合國編號：1978
國內運輸規定：1.道路交通安全規則第 84 條

物質安全資料表

序 號 : 103

第 頁 / 5 頁

2.船舶危險品裝載規則
3.台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則
特殊運送方法及注意事項： -

十五、法規資料

適用法規：	
勞工安全衛生設施規則	危險物及有害物通識規則
高壓氣體勞工安全規則	勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準
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
公共危險物品及可燃性高壓氣體設置暨安全管理辦法	

十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫, CCINFO 光碟, 98-2 2.HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.41, 1999 3. RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.41, 1999 4. OHS MSDS ON DISC, MDL 出版公司, 2000	
製表者單位	名稱：	
	地址/ 電話：	
製表人	職稱：	姓名 (簽章):
製表日期	89.3.31	
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。	

上述資料由工研院工安衛中心提供, 工安衛中心對上述資料已力求正確, 但錯誤恐仍難免, 各項數據與資料僅供參考, 使用者請依應用需求, 自行負責判斷其可用性, 工研院不負任何責任。



財團法人
工業技術研究院
工業安全衛生技術發展中心