

# 安全資料表

## 一、化學品與廠商資料

化學品名稱：液化石油氣 (Liquefied Petroleum Gas)
其他名稱：LPG、液化石油氣(混合丙丁烷)
建議用途及限制使用：適用於家庭用、商業用及工業用燃料之液化石油氣
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：台塑石化煉油部油料處 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號 056815710
緊急聯絡電話/傳真電話：056815710 FAX056811042

## 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
標示內容：  象 徵 符 號：火焰、高壓鋼瓶 警 示 語：危險 危害警告訊息： 極度易燃氣體 內含加壓氣體；遇熱可能爆炸 危害防範措施： 嚴禁煙火及防止靜電產生 置容器於通風良好的地方 只能使用於通風良好的地方
其他危害：—

## 三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：液化石油氣 (Liquefied Petroleum Gas)
同義名稱：Petroleum gas, liquefied、LPG
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：68476-85-7
危害物質成分(成分百分比)：100%

## 四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸 入：趕快將中毒者帶離現場，移至安靜涼爽，通風良好的地方，用毛毯使其保持溫暖，如果中毒者呼吸困難，或已沒有呼吸；立刻用口對口人工呼吸法急救或用氧氣救生器等類似儀器供給氧氣，以免導致腦部缺氧，並即送醫急救。 皮膚接觸：用溫水敷在感染皮膚上（如造成凍傷，不可以熱水清洗），如無溫水則
---

<p>用毛毯或厚衣服包裹，待溫暖後鼓勵他緩緩運動，使血液流通，有任何異樣立即送醫處理。</p> <p>眼睛接觸：立刻用溫水沖洗眼睛十五分鐘以上，同時不斷撐開上下眼皮，可用消毒乾燥紗布輕輕包紮，即刻送至眼科醫生處急救。</p> <p>食入：—</p>
<p>最重要症狀及危害效應：刺激感、呼吸困難、嘔吐、頭痛、暈眩等。為中樞神經鎮靜劑，亦為窒息劑。液體因揮發性高，直接接觸，會引起眼睛和皮膚凍傷。</p>
<p>對急救人員之防護：並注意是否有火災爆炸之虞，將患者移至安全處所急救。</p>
<p>對醫師之提示：吸入中毒，可考慮用氧氣輔助呼吸。</p>

## 五、滅火措施

<p>適用滅火劑：化學乾粉、二氧化碳、水霧、泡沫。</p>
<p>滅火時可能遭遇之特殊危害：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)火場中若含有易燃性氣體，滅火前先將阻止該氣體流出。</li> <li>(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。</li> <li>(3)隔離未涉及火場的物質及保護人員安全。</li> <li>(4)火場中的容器可能爆炸，噴水霧冷卻之。</li> <li>(5)儲槽或氣罐車火災會造成沸騰液體膨脹蒸氣爆炸，避免槽體爆炸碎片射傷身體。</li> </ol>
<p>特殊滅火程序：在無危害情況下將儲存容器搬離火場或與隔離其他可燃物。以消防水冷卻容器直至火苗完全熄滅，人員遠離容器尾端方向。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 氣體火災燃燒極速，在容器或管線上，有氣體洩出並著火燃燒時，原則上不得即予撲滅，應先設法切斷或關閉氣體來源（如無法切斷時，應保持燃燒，但應以消防水冷卻保護容器等本身及附近設備）以免氣源無法切斷時，大量氣體洩出，與空氣形成易燃易爆之混合氣，可能造成更大災害。</li> <li>(2) 設法將容器內之氣體及液體抽出，送至安全處。</li> <li>(3) 使用自動或固定式消防設備，直到火苗完全熄滅。</li> <li>(4) 以消防水冷卻保護容器本體及附近設備。</li> <li>(5) 區隔管制區，管制人員進入。</li> <li>(6) 如發現設備之安全閥發出哨笛聲或儲槽變色，救災人員立即退避，撤退半徑為800公尺以上。</li> <li>(7) 高毒性氣體濃度下，救火人員應戴用全套空氣呼吸裝備。</li> </ol>
<p>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)。</p>

## 六、洩漏處理方法

<p>個人應注意事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 污染區尚未完全清理乾淨前，限制非必要人員接近該區。</li> <li>(2) 確定止漏及清理工作是由受過訓練人員負責。</li> <li>(3) 穿戴防護裝備才能進入洩漏區，如設備內為液態，不可直接接觸洩漏液，可能會導致凍傷。</li> </ol>
<p>環境注意事項：</p>

- (1)對洩漏區通風換氣。
- (2)移開所有引燃源。
- (3)在安全狀況許可下，設法阻漏。
- (4)利用水霧或噴水來減少蒸氣量。

清理方法：

- (1) 移走所有著火源。
- (2) 封閉汙染區，附近人員撤離。
- (3) 用水噴灑現場，降低空氣中氣體濃度。
- (4) 洩漏時救災人員須配戴正壓式全面型自攜式呼吸防護具，其他人員速遠離現場。
- (5) 災區附近絕對嚴禁煙火。
- (6) 洩漏區施行有效通風，阻斷洩漏氣體源，注意引爆濃度。

## 七、安全處置與儲存方法

處置：

- (1)LPG為易燃氣體，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)檢查所有新進鋼瓶清楚標示及無受損。
- (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。
- (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。

儲存：

- (1) 保護容器及管線勿受撞擊或損壞；遠離易燃物。
- (2) 貯存於合格之安全容器內。
- (3) 儲存於陰涼、乾燥且通風良好處，避免陽光直接照射，室外球型儲槽，設置灑水冷卻系統。
- (4) 遠離強氧化劑、熱源及引火源。
- (5) 定期檢查容器，如有嚴重腐蝕或洩漏立即檢修。
- (6) 貯存區應標示清楚，無障礙物並只允許委任或受過訓的人員進入。
- (7) 檢查所有新進鋼瓶，清楚標示及無受損。
- (8) 遠離熱源、著火源，遠離不相容物。

- (9) 保護鋼瓶表面免於受腐蝕。  
 (10) 空鋼瓶應分開貯存並標示。  
 (11) 液化石油氣比空氣重，會累積於低窪地區，必須高於地平面貯存。  
 (12) 貯存於適合可燃物的貯槽、櫥櫃、建築和房間。  
 (13) 須備妥隨時可用於火災及洩漏的緊急處理裝備。

## 八、暴露預防措施

八小時日時量平均容許 濃度 <b>TWA</b>	短時間時量平均容許濃度 <b>STEL</b>	最高容許濃度 <b>CEILING</b>	生物指標 <b>BEIs</b>
1000ppm (1800 mg/m <sup>3</sup> )	1000ppm (1800 mg/m <sup>3</sup> )	無資料	無資料

## 九、物理及化學性質

外觀：無色、壓縮氣體	氣味：家用品添加臭味劑，似皮蛋之硫醇味
嗅覺閾值：	熔點：-
pH 值：	沸點/沸點範圍： <b>-40°C~-0.5°C</b>
易燃性（固體、氣體）：易燃氣體	閃火點: <b>-100°C</b>
分解溫度：	測試方法: 閉杯
自燃溫度：405~549°C (761~1120°F)	爆炸界限： <b>1.8 %~ 9.0 % (v/v)</b>
蒸氣壓：17~127psig (60°F)	蒸氣密度： <b>1.50~2.01 (空氣=1)</b>
密度： <b>0.50~0.58 (水=1)</b>	溶解度：不溶於水
辛醇／水分配係數 (log Kow)：2.36	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：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：避免加熱、嚴禁煙火及靜電產生，隔絕各種發火源。
應避免之物質：強氧化劑、羰基鎳 (NICKEL CARBONYL) 及氧 (OXYGEN)。
危害分解物：熱分解會釋出有毒碳氧化物，如一氧化碳。

## 十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、眼睛。
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。
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：(1)1,000ppm 以下無毒，短期暴露於10,000ppm 也無症狀。 (2)若氣體濃度19,000ppm 濃度下暴露數分鐘過高，會引起窒息。

<p>(3)高濃度會驅離氧氣造成窒息。</p> <p>(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。</p> <p>眼睛：(1)其氣體不會刺激眼睛。</p> <p>(2)其液體可能造成凍傷或凍瘡。</p> <p>LD50(測試動物、吸收途徑)：—</p> <p>LC50(測試動物、吸收途徑)：—658gm/m<sup>3</sup>/4hr (大鼠，吸入)</p> <p>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。</p>
---

## 十二、生態資料

<p>生態毒性：</p> <p><b>LC50</b> (魚類): —</p> <p><b>EC50</b> (水生無脊椎動物): —</p> <p>生物濃縮係數 (<b>BCF</b>): —</p>
<p>持久性及降解性：</p> <p>1.從湖水及土壤樣本中分離出的超過<b>20</b>種微生物，在<b>24</b>小時內，會使丙烷分解成甲基酮、丙酮及醇類。</p> <p>2.當釋放至水中，最主要的流佈方式為揮發。</p> <p>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。</p> <p>半衰期 (空氣): -</p> <p>半衰期 (水表面): -</p> <p>半衰期 (地下水): -</p> <p>半衰期 (土壤): -</p>
<p>生物蓄積性：—</p>
<p>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。</p>
<p>其他不良效應：—</p>

## 十三、廢棄處置方法

<p>廢棄處置方法：</p> <p>讓氣體安全地消散於大氣中或當燃料使用。</p>
---

## 十四、運送資料

<p>聯合國編號：<b>1075</b></p>
<p>聯合國運輸名稱：液化石油氣</p>
<p>運輸危害分類：第<b>2.1</b>類易燃氣體</p>
<p>包裝類別：—</p>
<p>海洋污染物 (是/否): 否</p>
<p>特殊運送方法及注意事項：—</p>

## 十五、法規資料

適用法規：
1.職業安全衛生設施規則
2.危害性化學品標示及通識規則
3.道路交通安全規則
4.廢棄物清理法
5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
6.道路運輸危險性物品管理規定
7.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	<b>1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2005-3</b> <b>2.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005</b> <b>3.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005</b> <b>4.OHS MSDS ON DISC，MDL 出版公司，2005</b> <b>5.ChemWatch 資料庫，2005-1</b>	
製表單位	名稱：台塑石化煉油部安全衛生組	
	地址/電話：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 15 號(05) 6815621	
製表人	職稱：安全衛生高級工程師	姓名(簽章)：陳冠宏
製表日期	<b>2019-07-10(Y-M-D)</b>	
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。	

文件修正一覽表

次數	修改日期	修改內容
1	2013.12.23	定期更新
2	2014.09.15	配合『危害性化學品標示及通識規則』法令修訂
3	2016.11.22	定期檢討更新
4	2019.07.10	配合法令修訂更新