


# 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
建議用途及限制使用：家庭與工業燃料
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：興和氣體股份有限公司
緊急聯絡電話/傳真電話：04-26394259/04-26395230

## 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： 圖式符號：氣體鋼瓶、火焰 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(LPG)
同義名稱：
化學文摘社登記號碼 ( CAS No. ): 68476-85-7
危害成分 ( 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。 ● 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。

● 食入：不適用。

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。

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。

對醫師之提示：吸入中毒，可考慮用氧氣輔助呼吸。

## 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。
- (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。消防人員之

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。

(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。

- (2)設法將容器內之氣體及液體抽出，送至安全處。
- (3)使用自動或固定式消防設備，直到火苗完全熄滅。
- (4)以消防水冷卻保護容器本體及附近設備。
- (5)區隔管制區，管制人員進入。
- (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。
- (7)高毒性氣體濃度下，救火人員應戴用全套空氣呼吸裝備。

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：

- (1)污染區尚未完全清理乾淨前，限制非必要人員接近該區。
- (2)確定止漏及清理工作是由受過訓練人員負責。
- (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。

環境注意事項：

- (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

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防爆型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

危害成份	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
丙烷 (PROPANE)	1000ppm (1800mg/m <sup>3</sup> )	1000ppm (1800mg/m <sup>3</sup> )	無資料	無資料
丁烷 (BUTANE)	800ppm (1900mg/m <sup>3</sup> )	1000ppm (2375mg/m <sup>3</sup> )	無資料	無資料
丙烯 (PROPYLENE)	無資料	無資料	無資料	無資料
液化石油氣 (LPG)	1000ppm (1800mg/m <sup>3</sup> )	1000ppm (1800mg/m <sup>3</sup> )	無資料	無資料

個人防護設備：

呼吸防護：

- (1)1000ppm 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)。
- (2)未知濃度或 1000ppm 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：

- (1)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)。
- (2)工作場所須備淋身、洗眼設備。

衛生措施：

- (1)應使用合格之防護具，並每日檢查是否有破損，隨時更新。
- (2)不要配戴隱形眼鏡工作，注意個人衛生，工作完畢要清洗並換掉工作服，進食前應將手臉用肥皂和清水淨。
- (3)不可在工地睡覺、飲食。
- (4)定期做健康檢查。

## 九、物質及化學性質

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：-40°C~-0.5°C
易燃性(固體，氣體)：易燃氣體	閃火點：-100°C
分解溫度：-	測試方法(開杯或閉杯)：閉杯
自燃溫度：405~549°C (761~1120°F)	爆炸界限：1.8%~9.0%(v/v)
蒸氣壓：17~127psig (60°F)	蒸氣密度：1.50~2.01 (空氣=1)
密度：0.50~0.58 (水=1)	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
<p>急毒性：</p> <p>皮膚：</p> <p>(1)其氣體不會影響皮膚。</p> <p>(2)其液體可能造成凍傷或凍瘡。</p> <p>吸入：</p> <p>(1)1,000ppm 以下無毒，短期暴露於 10,000ppm 也無症狀。</p> <p>(2)若氣體濃度 19,000ppm 濃度下暴露數分鐘過高，會引起窒息。</p> <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：</p> <p>(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>
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。

## 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： 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： -
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： 1. 讓氣體安全地消散於大氣中或當燃料使用。
-----------------------------------

### 十四、運送資料

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

### 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	1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2005-3 2.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 3.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 4.OHS MSDS ON DISC，MDL 出版公司，2005 5.ChemWatch 資料庫，2005-1	
製表者單位	名稱：興和氣體股份有限公司	
	地址/電話：台中市龍井區麗水里三港路田仔內巷 10-6 號/04-26394259	
製表人	職稱：總經理	姓名(簽章)：楊朝竣
製表日期	<b>108.04.01</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。	