


物質安全資料表

一、物品與廠商資料

物品名稱：液化石油氣(LPG)
其他名稱：—
建議用途：家庭與工業燃料
供應商名稱、地址及電話：北誼興業股份有限公司
供應商地址及電話：台北市大安區仁愛路四段25號9A (02)2741-5577
緊急聯絡電話：(02)2741-5577 / 傳真電話：(02)2776-5043

二、危害辨識資料

物品危害分類：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

化學性質：		
危害物質成分	CAS No.	濃度或濃度範圍(百分比)
丙烷 (PROPANE)	74-98-6	< 70%
丁烷 (BUTANE)	106-97-8	> 30%
丙烯 (PROPYLENE)	15-07-1	> 1%

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
<ul style="list-style-type: none">● 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：
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：
<ol style="list-style-type: none">(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。

<p>(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。</p> <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> <p>(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。</p> <p>(2) 設法將容器內之氣體及液體抽出，送至安全處。</p> <p>(3) 使用自動或固定式消防設備，直到火苗完全熄滅。</p> <p>(4) 以消防水冷卻保護容器本體及附近設備。</p> <p>(5) 區隔管制區，管制人員進入。</p> <p>(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。</p> <p>(7) 高毒性氣體濃度下，救火人員應戴用全套空氣呼吸裝備。</p> <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> <p>(1) 污染區尚未完全清理乾淨前，限制非必要人員接近該區。</p> <p>(2) 確定止漏及清理工作是由受過訓練人員負責。</p> <p>(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。</p>
<p>環境注意事項：</p> <p>(1) 對洩漏區通風換氣。</p> <p>(2) 移開所有引燃源。</p> <p>(3) 在安全狀況許可下，設法阻漏。</p> <p>(4) 利用水霧或噴水來減少蒸氣量。</p>
<p>清理方法：</p> <p>(1) 移走所有著火源。</p> <p>(2) 封閉污染區，附近人員撤離。</p> <p>(3) 用水噴灑現場，降低空氣中氣體濃度。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 災區附近絕對嚴禁煙火。</p> <p>(6) 洩漏區施行有效通風，阻斷洩漏氣體源，注意引爆濃度。</p>

七、安全處置與儲存方法

<p>處置：</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 輸送操作、鋼瓶和容器應接地並等電位連接。</p> <p>(4) 禁止抽煙。</p> <p>(5) 操作區清除其他會燃燒的物質。</p> <p>(6) 避免釋放氣體進入工作區的空氣。</p> <p>(7) 不要與不相容物一起使用。</p> <p>(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。</p> <p>(9) 安裝洩漏偵測與警報裝置及適當的自動消防系統。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(12) 使用適合的壓力調節閥。</p> <p>(13) 以鋼瓶使用時應裝逆止閥，避免氣體倒流進入鋼瓶。</p> <p>(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。</p> <p>(15) 檢查所有新進鋼瓶清楚標示及無受損。</p> <p>(16) 鋼瓶應清楚標示並避免受損，用時才開閥蓋。</p> <p>(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。</p> <p>(18) 避免抓蓋舉起鋼瓶。</p> <p>(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。</p>
<p>儲存：</p> <p>(1) 保護容器及管線勿受撞擊或損壞；遠離易燃物。</p> <p>(2) 貯存於合格之安全容器內。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 遠離強氧化劑、熱源及引火源。</p> <p>(5) 定期檢查容器，如有嚴重腐蝕或洩漏立即檢修。</p>

- (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 (1800 mg/m ³)	1000ppm (1800 mg/m ³)	無資料	無資料
丁烷 (BUTANE)	800ppm (1900 mg/m ³)	1000ppm (2375 mg/m ³)	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 (1800 mg/m ³)	1000ppm (1800 mg/m ³)	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洗淨。
- (3) 不可在工地睡覺、飲食。
- (4) 定期作健康檢查。

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： -40°C~-0.5°C
易燃性 (固體、氣體) 易燃氣體	閃火點：-100°C 測試方法： 閉杯
分解溫度：	
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，過氧酸鹽)：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。

(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。

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。

LD50(測試動物、吸收途徑)：-

LC50(測試動物、吸收途徑)：-658gm/m³/4hr (大鼠，吸入)

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

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. 勞工安全衛生設施規則
2. 危險物與有害物標示及通識規則
3. 高壓氣體勞工安全規則
4. 勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準
5. 道路交通安全規則

6. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

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
製表單位	名稱：北海能源股份有限公司
	地址/電話：台北市大安區仁愛路四段 25 號 9A (02) 2741-5577
製表日期	99. 2. 10
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。

※本資料僅適用於本產品，若用於添加劑或摻配其他物質則不適用，本資料為收集目前最新相關資料編寫而成，但並不保證其準確性、可信度及完整性；使用者應自行負責其安全。