


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：北海能源股份有限公司
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/m ³ /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。