

# 安全資料表

## Safety Data Sheet

丙烷

 $C_3H_8$ 

Propane

## 一、化學品與廠商資料

|                                                            |                    |
|------------------------------------------------------------|--------------------|
| 化學品名稱：丙烷                                                   | 化學品編號：SY-68        |
| 建議用途及限制使用：有機合成；家庭與工業燃料；製造乙烯；萃取劑；溶劑；冷凍劑；氣體加強劑；噴霧推進劑；氣泡室混合物。 |                    |
| 製造商、輸入者或供應者：三鶯氣體有限公司                                       | 地址：新北市鶯歌區二甲路 360 號 |
| 緊急連絡電話：(02)26799328                                        | 傳真電話：(02)26773105  |

## 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： <div style="text-align: center;">  </div> <p>象徵符號：火焰、高壓鋼瓶<br/>           警 示 語：危險<br/>           危害警告訊息：極度易燃氣體內含加壓氣體；遇熱可能爆炸<br/>           危害防範措施：置放於陰涼處緊蓋容器置容器於通風良好的地方只能使用於通風良好的地方<br/>           其他危害：-</p> |

## 三、成分辨識資料

純物質：

|                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|
| 中英文名稱：丙烷                                                                |
| 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.）：74-98-6                                              |
| 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：

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：

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。

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。

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、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. 在安全狀況許可下，設法阻漏。
5. 利用水霧或噴水來減少蒸氣量。

清理方法：隔離洩漏區直至氣體完全消散。

## 七、安全處置及儲存方法

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。
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 and 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。

## SY-68-C3H8-丙烷

| 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<br>容許濃度<br>TWA                                                                                                                                                                                                                                     | 短時間時量平均<br>容許濃度<br>STEL | 最高容許濃度<br>CEILING | 生物指標<br>BEIs |
| 1000ppm                                                                                                                                                                                                                                                     | 1000ppm                 | —                 | —            |
| 個人防護設備：<br>呼 吸 防 護：<br>1. 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）。<br>2. 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）。<br>手 部 防 護：適用於低溫的絕緣手套、Responder材質的手套。<br>眼 睛 防 護：化學安全護目鏡、護面罩、洗眼設備。<br>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：<br>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之危害性。<br>2. 工作場所嚴禁抽煙或飲食。<br>3. 處理此物後，須徹底洗手。<br>4. 維持作業場所清潔。                                                                                                                                                  |                         |                   |              |

## 九、物理及化學特性

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| 外觀：無色、壓縮氣體             | 氣味：鬱悶味(高純度)，硫酸味(燃燒料級) |
| 嗅覺閾值：-                 | 熔點：-188℃              |
| pH值：-                  | 沸點/沸點範圍：-42.1℃        |
| 易燃性（固體，氣體）：易燃氣體        | 閃火點：-104.4℃           |
| 分解溫度：-                 | 測試方法：閉杯               |
| 自燃溫度：450℃              | 爆炸界限：2.2 % ~ 9.5 %    |
| 蒸氣壓：8.42atm @21.1℃     | 蒸氣密度：1.55（空氣=1）       |
| 密度：0.5（水=1）            | 溶解度：65 ml/L（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：                   |
| 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：強氧化劑（如硝酸鹽，過氯酸鹽）          |
| 危害分解物：-                         |



## SY-68-C3H8-丙烷

### 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（液態丙烷）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 急毒性：<br>皮膚：<br>1. 其氣體不會影響皮膚。<br>2. 其液體可能造成凍傷或凍瘡。<br>吸入：<br>1. 1,000ppm以下無毒，短期暴露於 10,000ppm也無症狀。<br>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。<br>3. 高濃度會驅離氧氣造成窒息。<br>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。<br>眼睛：<br>1. 其氣體不會刺激眼睛。<br>2. 其液體可能造成凍傷或凍瘡。<br>LD50(測試動物、吸收途徑)：-<br>LC50(測試動物、吸收途徑)：-<br>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。 |

### 十二、生態資料

|                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生態毒性：<br>LC50（魚類）：8.6-30mg/l/96<br>H EC50（水生無脊椎動物）：-<br>生物濃縮係數（BCF）：-                                                                                                             |
| 持久性及降解性：<br>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。<br>2. 當釋放至水中，最主要的流佈方式為揮發。<br>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。<br>半衰期（空氣）：-<br>半衰期（水表面）：-<br>半衰期（地下水）：-<br>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

|                            |
|----------------------------|
| 廢棄處理方法：讓氣體安全地消散於大氣中或當燃料使用。 |
|----------------------------|

SY-68-C3H8-丙烷

十四、運送資料

|                   |
|-------------------|
| 聯合國編號：1978        |
| 聯合國運輸名稱：丙烷        |
| 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     |

十五、法規資料

適用法規：

|                       |
|-----------------------|
| 1. 危害性化學品標示及通識規則      |
| 2. 高壓氣體勞工安全規則         |
| 3. 職業安全衛生設施規則         |
| 4. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 |
| 5. 勞工作業場所容許暴露標準       |
| 6. 道路交通安全規則           |

十六、其他資料

|       |                                                                                                                                                                               |                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 參考文獻  | 1. CHEMINFO資料庫，CCINFO光碟，2005-3<br>2. HSDB資料庫，TOMES PLUS光碟，Vol. 65，2005<br>3. RTECS資料庫，TOMES PLUS光碟，Vol. 65，2005<br>4. OHS MSDS ON DISC，MDL出版公司，2005<br>5. ChemWatch資料庫，2005-1 |                 |
| 製表者單位 | 名稱：三鶯氣體有限公司                                                                                                                                                                   |                 |
|       | 地址：新北市鶯歌區二甲路360號                                                                                                                                                              | 電話：(02)26799328 |
| 製表人   | 職稱：負責人                                                                                                                                                                        | 姓名（簽章）：卓文仁      |
| 製表日期  | 西元2022年01月01日                                                                                                                                                                 |                 |
| 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。                                                                                                                                     |                 |