

# 物質安全資料表

## 1、 物品與廠商資料

物品名稱：甲烷(Methane)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：石油化學之來源，利用蒸汽裂解或部分氧化可轉換成氫氣與一氧化碳。主要產品有甲醇，乙炔，氰酸及氨。經氯化可產生四氯化碳，氯仿，二氯甲烷及氯代甲烷。天然氣內之甲烷用燃料，碳黑之來源以及合成蛋白製造之原料。
製造商或供應商名稱、地址及電話：
緊急聯絡電話/傳真電話：

## 2、 危害辨識資料

分類：易燃氣體第1級、加壓氣體	
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	緊蓋容器 置容器於通風良好的地方

## 3、 成分辨識資料

●純物質    ○混合物：

中英文名稱：甲烷(Methane)
同義名稱：沼氣、Methane gas、Methane, Compressed、Marsh gas、Fire damp、Methyl hydride
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：74-82-8

# 物質安全資料表

危害物質成分（成分百分比）： 100%

## 4、 急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：

1.援助時需穿戴合適的保護裝備(以互助支援小組方式進行)，確保自身安全。2.移開污染源或將患者移至新鮮空氣處。3.若呼吸停止，立即由受訓過人員施予人工呼吸；若心跳停止施行心肺復甦術。4.在醫師指示下，由受訓過之人員施予氧氣可能有助益。5.立即就醫。

皮膚接觸：

1.若接觸甲烷液體，立即將患者移離污染源並儘快用溫水緩和沖洗至污染處。2.勿直接在患處熱敷或摩擦搓揉。3.緩慢地脫除衣物以免妨礙循環，若已沾粘於皮膚上，則小心地割下其餘衣物。4.以無菌繃帶鬆蓋患處。5.勿讓患者喝酒或抽煙。

眼睛接觸：

1.若接觸甲烷液體，立即將患者移離污染源。2.儘快用溫水緩和地沖洗患處，直到沖淨為止。3.勿熱敷患處。4.用無菌繃帶覆蓋患處。5.勿讓患者喝酒或抽煙。

最重要症狀及危害效應：缺氧、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，考慮氧氣。

## 5、 滅火措施

適用滅火劑：化學乾粉、二氧化碳、水霧(用水滅火可能無效，因無法冷卻至其閃火點以下)

滅火時可能遭遇之特殊危害：

1.會與空氣形成爆炸性混合物，在密閉空間有爆炸危險。2.火場中的熱能會造成鋼瓶內壓力急速增加，可能導致爆炸性破裂。

特殊滅火程序：

1.噴水霧冷卻暴露於火場中的容器外側以免爆炸。2.大火時使用無需人控制的水帶控制架或自動搖擺消防水瞄，如不可行，應自火場撤退並讓火繼續燃燒。3.若安全閥發出聲響或火災導致容槽變色，應迅速撤離火場。4.甲烷本身對健康危害輕微，但會取代氧氣，因而降低可呼吸的空氣量。5.撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。6.位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。7.滅火前阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先行滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物而再引燃。8.隔離未著火物質且保護人員。9.安全情況下將容器搬離火場。10.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。

消防人員之特殊防護裝備及應注意事項：

消防人員必須配戴空氣呼吸器、消防衣、防護手套。

## 6、 洩漏處理方法

# 物質安全資料表

## 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.如可在安全情況下阻止或減少溢漏，設法阻止或減少洩漏。 2.噴水降低蒸氣量。 3.隔離洩漏區直至空氣完全消散。

## 清理方法：

1.如可在安全情況下阻止或減少溢漏，設法阻止或減少洩漏。 2.噴水降低蒸氣量。 3.隔離洩漏區直至空氣完全消散。

## 7、 安全處置與儲存方法

### 處置：

1.此物質是易燃氣體，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.禁止抽煙。 4.工作區和貯存區清除其他會燃燒的物質。 5.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。 6.保持走道和出口通暢無阻。 7.不要與不相容物一起使用以免增加火災和爆炸的危險。 8.在通風良好的特定區採最小量操作，與工作區分開，並避免釋放出蒸氣。 9.鋼瓶直放於地板且固定於牆壁或柱子。 10.使用適合的壓力調節閥。 11.以鋼瓶使用時應裝逆止閥，避免氣體倒流進入鋼瓶。 12.保持鋼瓶閥清潔，不受污染(水或油)，開啓時小心緩慢釋壓並避免閥座受損。 13.使用時應保持閥全開，每天至早開、關一次並避免閥結冰"。 14.鋼瓶應標示清楚並避免受損。用時才開閥蓋。 15.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，避滿抓蓋舉起閥瓶。 16.使用閉，開關鋼瓶閥，不要調整壓力調節閥。 17.鋼瓶不與設備連接時，儘快關閉出口閥或塞住出口套。 18.空瓶保持輕微正壓。 19.定期檢查鋼瓶是否明顯的腐蝕和破裂。 20.鋼瓶和貯存容器應接地並等電位連接。 21.安裝洩漏偵測與警報裝置及適當的自動消防系統。 22.須備隨時可用於火災及洩漏的緊急處理裝備。 23.遵循相關法規處理及操作可燃性壓縮氣體。

### 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.貯存區應標示清楚，無障礙物並只允許指定或受過訓的人員進入。 3.貯存區與工作區分開；遠離升降機、建築物、房間出口或主要通道貯存。 4.檢查所有新進鋼瓶清潔標示並無受損。 5.貯存不超過6個月，限量貯存。 6.遵循化學品製造商/供應商建議的溫度貯存，必要時可安裝偵溫警報器，以警示溫度是否過高或過低。 7.保持貯存區乾燥以避免鋼瓶底部受腐蝕。 8.貯存於室外的鋼瓶應有防氣候變化的設施(避免溫度太高)和適當的排放處。 9.檢查鋼瓶閥有無明顯受損、生銹或不清潔，可能影響操作。 10.壓縮氣體鋼瓶應依據化學危害性分開貯存。 11.空鋼瓶應與實瓶分開貯存，閥應關閉，蓋上閥蓋並標示空瓶"或"MT"。"

## 8、 暴露預防措施

# 物質安全資料表

**工程控制：**1.使用整體換氣或局部排氣裝置，以免暴露，並維持甲烷濃度在爆炸下限的 1/10 以下。2.分開使用不會產生火花且接地之通風系統。3.排氣口直接通道室外。4.供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。

## 控制參數

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
—	—	—	—

**個人防護設備：**

**呼吸防護：**

1.2100 ppm 以下：供氣式或全面型自攜式呼吸防護具。2.未知濃度：正壓式自攜式呼吸防護具、正壓式全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓式自攜式呼吸防護具。3.逃生：逃生型自攜式呼吸防護具。

**手部防護：**

1.無特殊要求，可考慮Responder 材質防護。

**眼睛防護：**1.化學安全護目鏡

**皮膚及身體防護：**1.無特殊要求

**衛生措施：**

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。2.工作場所嚴禁抽煙或飲食。3.處理此物後，須徹底洗手。4.維持作業場所清潔。

## 9、物理及化學性質

外觀：無色、壓縮氣體	氣味：無味或微甜油味
嗅覺閾值：無味	熔點: -182℃
pH 值：—	沸點/沸點範圍： -162 °C
易燃性(固體，氣體): 易燃氣體	閃火點：—
分解溫度：—	測試方法：
自燃溫度：537℃	爆炸界限：5.0 % ~ 15.4 %
蒸氣壓： /	蒸氣密度：0.555 (空氣=1)
密度： 0.466 (水=1)	溶解度：3.3 ml/100 ml (水)
辛醇/水分配係數 (log Kow)：1.09	揮發速率： /

## 10、安定性及反應性

# 物質安全資料表

安定性：正常狀況下安定。
特殊狀況下可能之危害反應： 1.靜電火花、明火及其他引火源。2.強氧化劑(如過氧化物、過氯酸鹽)：增加火災、爆炸危險。3.鹵素化合物(如氯)：有火災爆炸的危險。
應避免之狀況：1.靜電火花、明火及其他引火源。
應避免之物質： 鹵素化合物(如氯)、強氧化劑(如過氧化物、過氯酸鹽)
危害分解物：-

## 11、 毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、眼睛。
暴露之徵兆及症狀： 呼吸及脈搏速率增加、肌肉協調功能輕度障礙、情緒不安、異常疲勞、呼吸障礙、痙攣、呼吸衰竭、噁心、嘔吐、虛脫、凍傷。
急毒性： 皮膚：1.不會造成刺激。但若鋼瓶中的液體快速蒸發，接觸皮膚時可能引起凍瘡。輕微凍瘡的症狀包括麻痺、刺痛、發癢。較嚴重症狀包括灼燒感，皮膚可能變蒼白或黃色。更嚴重可能引起水泡、組織壞死。 吸入：1.甲烷在5%以下不會造成身體危害。2.甲烷屬於單純窒息劑，高濃度下，會驅離氧而造成缺氧。空氣中氧濃度不可低於18%。3.缺氧之症狀為：12-16%氧會使呼吸及脈搏速率增加，肌肉協調功能輕度障礙。10-14%氧會造成情緒不安、異常疲勞、呼吸障礙。6-10%氧則會引起噁心、嘔吐、虛脫，甚至喪失意識。6%以下氧會導致痙攣並可能致呼吸衰竭及死亡。 眼睛：1.不會刺激眼睛。但若鋼瓶中的液體快速蒸發，接觸眼睛時可能引起凍瘡。可能造成永久損傷或失明。 LD50(測試動物、吸收途徑)：- LC50(測試動物、吸收途徑)：-
慢毒性或長期毒性：1.無重覆暴露慢性危害的報導。

## 12、生態資料

可能之環境影響/環境流布： 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.利用土壤微生物研究顯示，甲烷具生物分解性。 2.當釋放至水中，揮發為最主要流佈的機制。

# 物質安全資料表

3.當釋放至大氣中，最主的退化方式為與氫氧自由基作用

半衰期（空氣）：21600 小時

半衰期（水表面）：1.17~14 小時

半衰期（地下水）：-

半衰期（土壤）：1680 小時

生物蓄積性：不會蓄積於體內。

土壤中之流動性：當釋放至土壤中，揮發為最主要流佈的機制。

其他不良效應： -

## 13、 廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1.允許氣體安全地逸散至大氣中或當燃料使用。

## 14、 運送資料

聯合國編號(UN NO)：1971

聯合國運輸名稱：壓縮甲烷或甲烷含量高的壓縮天然氣

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：-

## 15、 法規資料

適用法規：

- 1.勞工安全衛生設施規
- 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.道路交通安全規則
- 5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
- 6.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

## 16、 其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2005-3 2.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 3.HSDB 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：-----股份有限公司	
	地址/電話：	
製表人	職稱：	姓名(簽章)：

## 物質安全資料表

製表日期	
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無相關資料。 上述各項數據與資料僅供參考。

上述資料各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求判斷其可用性，尤其需注意混合時可能產生不同之危害，並依危險物與有害物標示及通識規則之相關規定，提供勞工必要之安全衛生注意事項。