


安全資料表

一、 化學品與廠商資料

化學品名稱：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
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 遠離易燃品
其他危害：-

三、 成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：甲烷(Methane)
同義名稱：沼氣、Methane gas、Marsh gas、Fire damp、Methyl hydride
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：74-82-8
危害成分(成分百分比)：>99%

四、 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.以無菌繃帶覆蓋患處。

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。

食入：/

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，考慮給予氧氣。

五、 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帶瞄準，如不可行，應自火場撤退並讓火繼續燃燒。
- 3.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。
- 4.撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。
- 5.位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。
- 6.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。
- 7.隔離未著火物質且保護人員。
- 8.安全情況下將容器搬離火場。
- 9.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：配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器（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.連絡消防及緊急處理單位以尋求協助。

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。

七、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)，開啟時小心緩慢釋壓並避免閥座受損。
- 13.使用時應保持閥全開，每天至少開、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，避免抓蓋舉起閥瓶。
- 16.使用畢，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。
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、生鏽或不清潔，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"。

八、 暴露預防措施

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：無特殊要求，可考慮 Responder 材質防護。

眼睛防護：化學安全護目鏡。

皮膚及身體防護：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。

九、 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 °C
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°C	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：/

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下穩定

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：-

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、眼睛

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：

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。

皮膚：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。

眼睛：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。

食入：1.不太可能食入氣體。

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：無重覆暴露慢性危害的報導。

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. 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，揮發為最主要流散的機制。
3. 當釋放至大氣中，最主要的退化方式為與氫氧自由基作用

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：不會蓄積於體內。

土壤中之流動性：當釋放至土壤中，揮發為最主要流散的機制。

其他不良效應：-

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1. 參考相關法規處理。
2. 在合格場所揮發殘留物。
3. 將空容器退還給供應商。
4. 需確定已破壞或不可回收的鋼瓶已無氣體存在，才可廢棄。

十四、運送資料

聯合國編號：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：-

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.高壓氣體勞工安全規則 5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

十六、其他資料

參考文獻	參考文獻 1.RTECS 資料庫，TOMESCPS光碟，Vol.71，2007 2.ChemWatch資料庫，2007-1 3.OHSMSDS資料庫，2007 4. HSDB 資料庫，TOMESCPS 光碟，Vol.71，2007	
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	108.04.01	
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。	