

安全資料表

Safety Data Sheet

二矽烷

Disilane

Si2H6

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：二矽烷	化學品編號：SY-101
建議用途及限制使用：太陽能電池、感光轉筒、非晶矽膜、外延成長、氧化膜、氮化膜。	
製造者、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：  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： 置容器於通風良好的地方 遠離引燃品－禁止抽煙 若無法安全止漏，切勿滅火
其他危害：-

三、成分辨識資料

中英文名稱：二矽烷
同義名稱：Disilane(Si2H6)、Disilicane、Disilicoethane、Disilicon hexahydride、Silicoethane、Silicon hydride、Silicon hydride(Si2H6)
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：1590-87-0
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. 若發生危害效應時，應將患者移到空氣新鮮處。 2. 若無呼吸，立即進行人工呼吸。

3. 立即送醫。 皮膚接觸：1. 將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處15 分鐘以上。 2. 立即就醫。 3. 受污染衣物和靴子於再次使用前須徹底清洗和乾燥。 4. 銷毀受污染的鞋子。 眼睛接觸：1. 立即以大量清水沖洗15 分鐘以上。 2. 立即就醫。 食 入：1. 不慎大量吞食，立即就醫。
最重要症狀及危害效應：呼吸道不適、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：-

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、化學乾粉
滅火時可能遭遇之特殊危害：
1. 嚴重火災危害。2. 接觸空氣可能會自燃或爆炸。3. 容器加熱可能會破裂或爆炸。
特殊滅火程序：
1. 安全情況下將容器搬離火場。 2. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器直到火熄滅。 3. 遠離貯槽兩端。 4. 使用無人操作之水霧控制架或自動噴灑噴嘴直到火熄滅。 5. 若不可行則建議採取下列方式：疏相關人員、隔離危害區域並禁止人員進入。 6. 允許火燒完。 7. 若發現有排氣安全措施有異常高音量或是儲槽因火災而有變色之現象時，須立即撤離。 8. 對於儲槽、火車或是儲槽貨車的建議：在安全許可下，設法止漏。 9. 允許火燒完直到洩漏能立即停止。 10. 對於儲槽或小型容器：使用滅火劑或隔離其他易燃性物質，撤離半徑：800公尺。 11. 不可嘗試滅火，直到物質停止流動。 12. 使用水霧噴灑滅火。 13. 使用水霧噴灑容器降溫直到火熄滅。 14. 避免吸入物質或燃燒產物。 15. 待至上風處，並遠離低窪處。 16. 若發生物質洩漏，建議立即疏散；撤離半徑：500公尺。
消防人員之特殊防護裝備：配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：
1. 隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。2. 人員需待在上風處，並遠離低窪地區。
環境注意事項：
1. 避免熱、火焰、火星和其他引火源。2. 移除引火源。
清理方法：
1. 使用水霧減少蒸氣。2. 在進入局限空間前須先通風。

七、安全處置及儲存方法

處置：

1. 在通風良好處處置。
2. 禁止飲食、吸煙。
3. 避免容器物理性損壞。
4. 在密閉壓力系統下使用，使用安全洩漏氣閥填裝。
5. 通風氣體具易燃性、密度大於空氣且會蔓延。
6. 通風路徑須不含引火源、引導燈或裸火。
7. 在重新工作或洩漏處置後，空氣須檢測安全無虞。
8. 遵從工作指引，在試圖進行修復工作時。
9. 不可嘗試於線上、壓力下容器進行修復工作。
10. 處置或開啟容器時須相當小心。
11. 避免人為性接觸，包括吸入。
12. 穿戴防護性衣物，當暴露風險存在時。
13. 預防氣體積聚於凹地或窪地。
14. 嚴禁逕行進入侷限空間，除非空氣已被檢測。
15. 避免吸煙、裸光和引火源。
16. 在抽引或灌入氣體時會因靜電而被引燃。
17. 嚴禁使用塑膠活塞。
18. 當在分發或灌注產品時，金屬容器須確認有接地。
19. 處置時使用防火星工具。
20. 避免接觸不相容物質。
21. 保持容器緊閉。
22. 在處置後總是使用清水和肥皂洗手。
23. 工作服須分開請洗。
24. 空氣須定期檢測以符合暴露限值，並確保安全工作條件。

儲存：

1. 建議使用圓筒。
2. 確認使用條件是符合圓筒壓力。
3. 保持乾燥。
4. 保持容器緊閉。
5. 儲存於原容器中。
6. 儲存在陰涼、乾燥及通風良好的區域。
7. 遠離不相容性物質。
8. 避免容器物理性損壞和定期測漏。
9. 確認材質可符合物質使用。
10. 氣閥防護帽須適當使用直到圓筒是無緊密的和已連接的。
11. 無論是在使用或儲存，圓筒須確認是在安全的情況。
12. 當不在使用或容器淨空時，須確認氣閥是緊閉的。
13. 將空的容器和裝滿氣體的容器隔離。
14. 警告：氣體抽回至容器可能會導致容器破裂；使用防逆流裝置在抽引時。
15. 確認容器已貼標示。
16. 避免與氧化劑接觸而污染，如氮、酸氧化物、漂白氣、弱氯酸等，可能導致引燃。
17. 二矽乙烷會釋放易燃性氣體當與鹼金屬接觸。
18. 避免氧、鹼和鹵化物。
19. 與氟、氯、溴、氧、氯共價物等如五氧化錫、氯三價錫、氯羰基等會有劇烈反應。
19. 對溼氣和空氣敏感。

20. 儲存於陰涼、不受日照的區域。
21. 建議儲存低於38℃溫度。
22. 嚴禁引火源、裸光。
23. 嚴禁儲存於窪坑、凹地或其他蒸氣容易積聚的地方。
24. 遠離不相容物質。

八、暴露預防措施

工程控制：			
1. 提供局部排氣風系統。			
2. 通風系統須能防爆，若達到物質的爆炸性濃度。			
3. 確認有符合暴露限值。			
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. 若是有經常性的使用或會暴露在高濃度下，需要呼吸防護。			
2. 呼吸防護依最小至最大的暴露濃度而有所不同。3. 在使用時，須確認警告注意事項。			
4. 正壓式全面型供氣式呼吸防護具或其他正壓式呼吸防護具。			
5. 正壓式全面型自攜式呼吸防護具或其他正壓式呼吸防護具。			
6. 未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓全面型供氣式呼吸防護具、輔以逃生型之正壓式呼吸防護具或全面型自攜式呼吸防護具。			
手部防護：1. 化學防護手套。			
眼睛防護：1. 防濺安全護目鏡。2. 面罩。3. 提供緊急眼睛清洗裝置或是快速淋浴裝置等。			
皮膚及身體防護：1. 化學防護衣。			
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、物理及化學特性

外觀：無色氣	氣味：刺激味
嗅覺閾值：—	熔點：-133℃
pH值：—	沸點/沸點範圍：-14.3 °C
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：—
分解溫度：—	測試方法：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：—	蒸氣密度：—
密度：—	溶解度：可溶於醇、苯、二硫化碳、乙基矽酸鹽。
辛醇/水分配係數（log K _{ow} ）：/	揮發速率：/

十、安定性及反應性

安定性：與空氣接觸可能會爆炸。
特殊狀況下可能之危害反應：
1. 鹼：釋放易燃性氫氣。
2. 溴：接觸會劇烈爆炸。
3. 四氯化碳：接觸會爆炸。
4. 氯、氟、氧化劑(強)：劇烈或爆炸性反應。
5. 三氯甲烷：白熱光劇烈反應。
6. 三氯化氮：不相容。
7. 氧：自爆。
8. 氫氧化鉀：釋放出氫氣。
9. 六氟化硫：接觸會有爆炸性反應。
應避免之狀況：1. 熱、火焰、火星和其他引火源。2. 加熱容器會導致容器破裂或爆炸。
應避免之物質：鹼、鹵化物、碳、氧化性物及可燃性物質。
危害分解物：矽氧化物、氫化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：呼吸道不適、凍傷。
急毒性：
吸入：1. 該物質氣體對上呼吸道會造成不適，吸入有害的。 2. 物質具高度揮發性且能再侷限空間或無法通風處形成一定濃度的空氣混合物。 3. 蒸氣較空氣為重，能取代或置換呼吸區域的空氣，進而形成單純的窒息劑，通常會發生在不重視過度暴露的警告情形。
皮膚：1. 氣體對皮膚會造成高度不適。 2. 皮膚上有物質溶液的水氣，或流汗，會增加刺激的效應。 3. 液態蒸氣會導致皮膚快速凍傷或凍瘡。
眼睛：1. 該氣體會對眼睛造成高度不適，會引起輕微、類似結膜炎的暫時紅腫，短暫的視覺失能或其他轉移眼睛的危險。
食入：1. 因其物理型態故無法確認其危害。
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：—

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：
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：－
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. 儘可能回收或洽詢製造商進行回收。
3. 在合格場所焚化殘留物。
4. 可能的話回收容器，或在合格掩埋場廢棄。

十四、運送資料

聯合國編號：1954
聯合國運輸名稱：矽烷
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
特殊運送方法及注意事項：－

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. 勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準
6. 道路交通安全規則

十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol. 71，2007 2. ChemWatch 資料庫，2007-1 3. OHS MSDS 資料庫，2007 4. HSDB 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol. 71，2007	
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。	