


安全資料表

Safety Data Sheet

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：一氧化二氮(Nitrous oxide)	化學品編號：KW-SDS-01
其他名稱：笑氣、氧化亞氮	
建議用途及限制使用：麻醉劑或止痛劑、原子吸收光譜的氧化氣體、火箭燃料之煙霧劑、食品添加劑、半導體製程使用	
製造者、輸入者或供應者名稱：凱陞企業有限公司	
製造者、輸入者或供應者地址：新北市淡水區新春街 86 號 1 樓	
緊急連絡電話：(02)2625-3303	傳真電話：(02)2625-3520

二、危害辨識資料

物品危害分類：加壓氣體、氧化性氣體第1級、特定標的器官系統毒性物質～單一暴露第3級
標示內容： <div></div> <p>象 徵 符 號：高壓鋼瓶、圓圈上方火焰、驚嘆號</p> <p>警 示 語：危險</p> <p>危害警告訊息：關注化學物質</p> <p>內含加壓氣體；遇熱可能爆炸</p> <p>可能導致或加劇燃燒；氧化劑</p> <p>可能造成呼吸道刺激或者可能造成困倦或暈眩</p> <p>危害防範措施：置容器於通風良好的地方</p> <p>遠離易燃品</p> <p>勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣</p>
其他危害：-

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：一氧化二氮 (Dinitrogen Monoxide)
同義名稱：氧化亞氮 (Nitrous Oxide)、笑氣(Laughing gas)、Nitrogen monoxide
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 10024-97-2
危害物質成分 (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，應將患者移到新鮮空氣處。

<p>2. 若無呼吸，立即進行人工呼吸。</p> <p>3. 若呼吸困難，由受過訓練且合格的人供給氧氣。</p> <p>4. 立即送醫。</p> <p>皮膚接觸：1. 如果發生凍傷或凍僵，立刻以大量溫水沖洗，不可使用熱水。</p> <p>2. 如果沒有溫水，以毛毯輕輕的環繞患部。</p> <p>3. 立即送醫。</p> <p>眼睛接觸：1. 立即以大量清水沖洗15 分鐘以上。</p> <p>2. 立即就醫。</p> <p>食 入：若大量吞食，則立即就醫。</p> <p>最重要症狀及危害效應：噁心、嘔吐、呼吸困難、心跳不規則、頭痛、暈眩、定向力障礙、感情障礙、喪失方向感、聽力喪失、視覺障礙、窒息、腦部受損、沒有意識。</p>
對急救人員之防護：應穿著 C 級化學防護衣及適當裝備在安全區實施急救。
對醫師之提示：對於吸入的患者，考慮供給氧氣。

五、滅火措施

<p>適用滅火劑：1. 化學乾粉、二氧化碳。</p> <p>2. 大火時，建議使用一般泡沫或水霧噴灑進行滅火。</p>
<p>滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 火災危害微小。</p> <p>2. 容器受熱可能破裂或爆炸。</p> <p>3. 氣體/空氣混合物在高溫下（約 600℃）可能產生劇烈分解。</p> <p>4. 氧化劑。</p> <p>5. 與可燃物質接觸可能引燃或爆炸。</p>
<p>特殊滅火程序：1. 安全情況下將容器搬離火場。</p> <p>2. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。</p> <p>3. 遠離貯槽兩端。</p> <p>4. 儲槽區之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。</p> <p>若不可行，則儘可能撤離火場並允許火燒完。</p>
<p>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）。</p>

六、洩漏處理方法

<p>個人應注意事項：1. 隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。</p> <p>2. 人員需待在上風處並遠離低窪地區。</p> <p>3. 進入局限空間前，先做好通風。</p>
<p>環境注意事項：避免與可燃物質接觸。</p>
<p>清理方法：在安全許可下，設法止漏。</p>

七、安全處置及儲存方法

<p>處置：</p> <p>1. 避免吸入。</p> <p>2. 在通風良好處處置。</p> <p>3. 避免接觸不相容物。</p> <p>4. 禁止吸煙、暴露在非覆蓋（防爆）光源及明火中。</p> <p>5. 避免容器物理性損壞。</p> <p>6. 避免被外來物污染。</p>
--

	7. 避免與水氣接觸。 8. 使用不產生火花的工具。 9. 移動鋼瓶需用手推車。 10. 避免熱撞擊。 11. 不可將氣體自鋼瓶傳送至其他的鋼瓶。
儲存：	1. 須於固定好要使用時方可移去閥帽。 2. 貯存或使用時，鋼瓶必須適當固定。 3. 不使用或空瓶時必須將閥關閉。 4. 空瓶需標示並與實瓶分開。 5. 檢查容器是否有清楚的標示。 6. 遠離不相容性物質。 7. 保持容器緊閉，遠離熱、火花、明火和強氧化劑。 8. 禁止吸煙、暴露在非覆蓋（防爆）光源及明火中。 9. 儲存於原容器中 10. 儲存在陰涼、乾燥及通風良好的區域。 11. 低於40°C下儲存。 12. 限量貯存，貯存期間不可超過有效期。 13. 避免容器物理性損壞和定期測漏。

八、暴露預防措施

工程控制：1. 製程密閉的通風系統。 2. 局部排氣裝置。 3. 化學排煙櫃，強制通風。			
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： <ol style="list-style-type: none"> 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. 正壓全面型供氣式呼吸防護具或其他正壓型呼吸防護具。 5. 正壓全面型自攜式呼吸防護具或其他正壓型呼吸防護具。 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. 接觸液體一氧化二氮時，需穿戴保溫手套。 眼睛防護：1. 防濺安全眼鏡、護目鏡。 2. 護面罩。 3. 不可戴隱形眼鏡。 4. 提供緊急眼睛清洗裝置或是工作場所之快速淋浴裝置等。 皮膚及身體防護：1. 接觸液體一氧化二氮時，需穿戴適當保溫防護衣；接觸氣體則不需要。 2. 接觸氣體一氧化二氮時，宜穿著全棉質工作服安全鞋。			

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：無色液體、氣體	氣味：甜味
嗅覺閾值：-	熔點：-91°C
PH 值：-	沸點/沸點範圍：-89°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：760 mmHg@-88°C	蒸氣密度：1.53（空氣=1）
密度：1.8122 g/L（水=1）@25°C	溶解度：水溶解度 59% @25°C，溶於硫酸、醇、鹼性溶液、乙醚、油類
辛醇/水分配係數（log Kow）：-	揮發速率：-

十、安定性及反應性

安定性：正常溫度及壓力下安定
特殊狀況下可能之危害反應： <ol style="list-style-type: none">1. 乙炔、氨氣、氫氣：形成爆炸性混合物。2. 鋁、鎘、鈷、銅、鐵、鉛、鎳：氧化。3. 硼：受熱會引燃。4. 二鎢化碳：白熱反應。5. 乙醇、甲醇、可氧化的有機物：與超臨界一氧化二氮混合可能爆炸。6. 聯胺、氫化鋰、氧化亞錫：引燃。7. 氫氣+氧氣：引燃並且可能爆炸。8. 有機過氧化物：不相容。9. 苯基鋰：形成不穩定化合物。10. 磷化氫：遇火花會爆炸。11. （強）還原劑：於室溫下激烈反應。12. （氯化）鈉：白熱化。13. 氯化亞錫：激烈反應。14. 鎢化碳：白熱化引燃。
應避免之狀況： <ol style="list-style-type: none">1. 避免與不相容物接觸。2. 避免容器物理性損壞和受熱。3. 若暴露在熱源下可能會導致容器破裂或是爆炸。
應避免之物質：可燃性物質、金屬、鹼類、還原劑、過氧化物、金屬鹽類、金屬氧化物。
危害分解物：氮氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛

症狀：嗜睡、輕微頭痛、精神混亂、歇斯底里、麻木、和失去意識。

急毒性：

皮膚：1. 未曾報導氣體有不好的影響。

2. 由於快速揮發，液體可能引起凍傷以致紅、刺痛和疼痛或麻木。

3. 嚴重情況，皮膚可能變硬和白，也可能起水泡。

吸入：1. 吸入高濃度蒸氣且沒有足夠的氧氣下會導致頭痛，嚴重的缺氧症會引起心臟心律不整或腦水腫、永久性的神經系統和視覺系統及腦部受損。

2. 與空氣或氧氣混合的高濃度蒸氣可能產生中樞神經系統抑制的徵兆，包括嗜睡、輕微頭痛、精神混亂、歇斯底里、麻木、和失去意識。

3. 某些人可能會經歷噁心、偶而嘔吐，接下來才感覺麻木。

4. 麻醉的濃度可能使曾經中耳手術的人產生永久性聽力喪失。

5. 妊娠第15天的大鼠暴露於此物質75%濃度下8小時，導致新生胎兒神經性行為永久性改變，如雄性活動力過度而雌性活動力過低。

眼睛：1. 未曾報導氣體有不好的影響。

2. 由於快速揮發，液體可能引起凍傷以致紅、刺痛、疼痛和視覺模糊。

食入：1. 若吞食液體，唇、嘴和黏膜可能凍傷。

LD50(測試動物、吸收途徑)：-

LC50(測試動物、吸收途徑)：-

慢性或長期毒性：

1. 長期暴露或誤用會導致神經的影響，開始的徵兆是麻木、麻痺和喪失對痛和溫度的敏感性，演變成肌肉衰弱、喪失平衡感、運動失調症、Lhermitte氏徵兆、陽萎、括約肌困難、尿道和陰道的感覺喪失，靈巧力、辨識力、運動和視聽的技巧都減低；需數個月才能回復，但也可能永久受損。

2. 曾被報導骨髓抑制的徵兆包括致命的發育不全性貧血。

3. 也有報導在牙醫及其助理腎臟和肝臟失調、自然流產、胎兒畸形明顯增加。

4. 於子宮內暴露於此物質導致大鼠胎兒身體畸形，長期暴露會導致腦部功能永久改變；長期暴露，雄性大鼠骨髓細胞和產生精子細胞的染色體產生某些受損；測試雌性大鼠暴露於500ppm濃度下，每天8小時持續35天，內分泌週期瓦解和減少受孕。

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

廢棄處理方法：

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. 在合格場所焚化或揮發殘留物。
4. 可能的話回收容器，或交由合格的廢棄物處理商處理。

十四、運送資料

聯合國編號：1070

聯合國運輸名稱：一氧化二氮

運輸危害分類：2.2、5.1

包裝類別：鋼瓶

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. 道路交通安全規則
4. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
5. 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. 勞委會製作頒佈之GHS版物質安全資料表（序號：3613號） 2. 環保署危害化學物質中文資料庫
製表者單位	名稱：凱陞企業有限公司
	地址：新北市淡水區新春街 86 號 1 樓
	電話：(02)2625-3303
製表人	職稱：行政人員 姓名：李美玲
製表日期	民國 113 年 11 月 21 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。