

# 物質安全資料表

序 號 : 781

第 頁 / 5 頁

## 一、 物品與廠商資料

物品名稱：二氧化氯(CHLORINE DIOXIDE)
物品編號：-
製造商或供應商名稱、地址及電話：-
緊急聯絡電話/ 傳真電話：-

## 二、 成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：二氧化氯(CHLORINE DIOXIDE)
同義名稱：CHLORINE PEROXIDE、CHLORINE OXIDE
化學文摘社登記號碼 (CAS No. ):10049-04-4
危害物質成分 (成分百分比): <10

## 三、 危害辨識資料

最重 要危 害與 效應	健康危害效應：嚴重刺激呼吸系統，具腐蝕性，高濃度可能造成肺水腫。
	環境影響：
	物理性及化學性危害：為強氧化劑，會引燃可燃物。為一不安定物質，火場中的容器可能會爆炸。
	特殊危害：
	主要症狀：咳嗽、呼吸困難、皮膚刺激及腐蝕、支氣管炎。
	物品危害分類：5.1 (水合物、冷凍)，禁止運輸(未水合物)

## 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。2. 移走污染源或將患者移到新鮮空氣處。 3. 若呼吸困難，最好在醫生指示下由受過訓練的人供給氧氣。 4. 立即就醫。
皮膚接觸：1. 避免直接觸及此物，儘可能戴防滲的防護手套。2. 儘速用緩和流動的溫水沖洗患部 15-20 分鐘。 3. 沖洗後如刺激感持續，再反覆沖洗。4. 脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品。5. 儘速就醫。
眼睛接觸：1. 如有刺激感，將患者移離污染區。2. 立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染眼睛 15-20 分鐘。 3. 沖洗時要小心，不要讓含污染物的沖洗水流入未受污染的眼睛。4. 立即就醫。
食 入：1. 氣體不適用。2. 若食入溶液，讓患者用水徹底漱口。3. 不可催吐。4. 讓患者喝下 240 300 毫升 (8 至 10 盎司) 的水。5. 迅速將患者送至緊急醫療單位。
最重要症狀及危害效應：中毒症狀包含咳嗽、呼吸困難、肺水腫
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：不燃燒。針對周圍的火災，選用適合的滅火劑。
滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 空氣中濃度大於 10 %，對熱、靜電、摩擦、污染、撞擊敏感，可能引起爆炸。

# 物質安全資料表

序 號 : 781

第 頁 / 5 頁

2. 固體受撞擊會爆炸。
特殊滅火程序：1. 切勿移火場中已受熱的容器。 2. 為強氧化劑引燃可燃物，火災時應將可燃有機物隔離或移走。
消防人員之特殊防護裝備：

## 六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1. 在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。2. 確定清理工作是由受過訓練的人員負責。3. 穿戴適當的個人防護裝備。
環境注意事項：1. 對該區域進行通風換氣，撲滅或除去或隔離所有發火源、可燃物、易燃物、不相容物。2. 報告政府安全衛生與環保相關單位。
清理方法：1. 避免外洩物進入下水道、水溝或密閉的空間內。 2. 在安全許可的情形下，設法阻止或減少二氧化氯溢漏，並讓漏洩之氣體逸散。 3. 若液體漏洩時，用不會和外洩物反應的泥土、沙或吸收劑圍堵外洩物。 4. 少量溢漏時：用不會和外洩物反應之吸收劑吸收。置於加蓋並標示的適當容器裡，再用水沖洗水溢漏區域。 5. 若大量溢漏，通知消防、緊急處理單位及供應商以協助。

## 七、安全處置與儲存方法

處置： 1. 處置時遠離火花、明火及其它發火源，配管及容器要標示。 2. 在工作區內張貼"禁止抽煙"的警告標誌。 3. 作業時避免讓釋出的蒸氣和霧滴進入工作區的空氣中。 4. 在通風適當的特定區內操作並採最小用量。 5. 空的貯存容器內可能仍有具危害性的殘留物。 6. 生產後馬上使用，儘量不要儲存，若保持陰涼並避光，可加水稀釋，暫時儲存。
儲存： 1. 貯區內採用抗蝕性建材，地板不能使用木頭及可燃類、塑膠品，儲存及工作區要有良好通風。 2. 貯存場所考慮裝設測漏與警報系統。 3. 如使用溶液，限量儲存。 4. 於適當處張貼警示標誌，限制人員接近儲存區。 5. 貯存區要與員工密集之工作區域分開。 6. 貯存區及其附近須備立即可用的滅火器材。 7. 遵循貯存與處理氧化劑的相關法規。 8. 定期檢查貯桶有無缺陷如破損或溢漏等。

## 八、暴露預防措施

工程控制：1. 因此物質具高潛在危害性，可能需嚴格管制，如密閉或隔離處理。2. 單獨使用抗腐蝕性通風系統，直接排放至室外，但排出之廢氣可能需處理，以避免污染環境。
控制參數

# 物質安全資料表

序 號 : 781

第 頁 / 5 頁

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
0.1 ppm	0.3 ppm	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：1ppm 以下：含防二氧化氯濾罐之化學濾罐式、供氣式呼吸防護具。  
5ppm 以下：含防二氧化氯濾罐之全面型化學濾罐式、全面型供氣式或自攜式呼吸防護具。  
未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。  
逃生：含防二氧化氯濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。

手部防護：防滲手套，材質建議以Responder 為佳。

眼睛防護：1. 化學安全護目鏡。2. 全面式護面罩。

皮膚及身體防護：連身式防護衣、工作靴和其他防護衣物。

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物之危害性。  
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

物質狀態：氣體	形狀：紅黃色氣體。
顏色：紅黃色氣體或黃綠色溶液	氣味：不佳，與氯及硝酸相似
pH 值：在水中形成酸性溶液	沸點/ 沸點範圍：11
分解溫度：-	閃火點： 不燃 測試方法： ( ) 開杯 ( ) 閉杯
自燃溫度：/	爆炸界限：/
蒸氣壓：/ mmHg	蒸氣密度：2.33
密度：1.642 @0 (水=1)	溶解度：可溶於水

## 十、安定性及反應性

安定性：不安定，遇光、熱、震盪、靜電、鹼、觸媒及不純物分解
特殊狀況下可能之危害反應：1. 一氧化碳、丁二烯、乙烷、乙烯、甲烷、丙烷、二氟氨、三氟氨：爆炸反應。 2. 氫氣：引起爆轟。3. 汞：混合搖動會引起爆炸。4. 磷、硫及可燃性物質：接觸會引燃。5. 強鹼：引發二氧化氯的分解。6. 對大部分金屬具高度腐蝕性。
應避免之狀況：1. 震盪。2. 光。3. 熱。4. 靜電
應避免之物質：1. 鹼。2. 觸媒。3. 不純物 (如氯化物) 8. 一氧化碳、丁二烯、乙烷、乙烯、甲烷、丙烷、二氟氨、三氟氨。9. 氫氣。10. 汞。11. 磷、硫及可燃性物質。12. 強鹼。
危害分解物：氯、氯化氫

## 十一、毒性資料

急性：吸入：1. 5ppm 濃度造成鼻子與喉嚨刺激。2. 19ppm 環境下有職業死亡報告。其他中毒症狀包含咳嗽、刺激感、呼吸困難、氣胸、流鼻水、流鼻血、頭痛、嘔吐、支氣管炎、肺水腫等。但引起這些症狀的確實濃度未知。3. 二氧化氯的呼吸道刺激比氯嚴重。
--

# 物質安全資料表

序 號 : 781

第 4 頁 / 5 頁

皮膚：在會嚴重傷害呼吸道的濃度下會刺激皮膚，高濃度則引起嚴重刺激或腐蝕。  
眼睛：低濃度下可能造成刺激，使眼睛看到光圈。  
食入：不適用氣體，高濃度溶液對嘴、喉嚨、食道造成腐蝕傷害。高濃度溶液，非常毒。  
LD50( 測試動物、吸收途徑) :-  
LC50( 測試動物、吸收途徑) :-

局部效應：100 mg ( 兔子，眼睛 ) 造成輕微刺激。

致敏感性：

慢毒性或長期毒性：大部分研究結果暴露在0.1 ppm 以下濃度，無長期性健康效應( 但有報告指出，一位化學家在暴露數年後，造成支氣管炎及肺氣腫)。

特殊效應：571 mg/Kg ( 懷孕14 天雌鼠，吞食 ) 造成新生鼠中毒。

## 十二、生態資料

可能之環境影響/ 環境流佈：

1. 二氧化氯在開放的池塘或貯水槽中無法存留，但在乾淨的分佈系統中可殘存數天。
2. 將二氧化氯放入水中，最主要的反應產物為亞氯酸鹽。
3. 在體內會很快分解掉，不會蓄積。
4. 對水中生物毒性不高。

## 十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1. 丟棄前參考相關法規。
2. 含二氧化氯的廢水不可流入下水道，應先處理以破壞二氧化氯。
3. 需要已受訓練的專業人員穿戴適當裝備方可處理廢棄物。

## 十四、運送資料

國際運送規定：

聯合國編號：9191 ( 水合物、冷凍 ) ，禁止運輸( 未水合物)

國內運輸規定：1. 道路交通安全規則第 84 條

2. 船舶危險品裝載規則

3. 台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則

特殊運送方法及注意事項：

## 十五、法規資料

適用法規：

勞工安全衛生設施規則

危險物及有害物通識規則

勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準

道路交通安全規則

事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

## 十六、其他資料

# 物質安全資料表

序 號 : 781

第 頁 / 5 頁

參考文獻	1. CHEMINFO 資料庫, CCINFO 光碟, 99-2 2. RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999 3. HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999 4. 危害化學物質中文資料庫, 環保署	
製表者單位	名稱 :	
	地址 / 電話 :	
製表人	職稱 :	姓名 ( 簽章 ) :
製表日期	89.3.31	
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。	

上述資料由工研院工安衛中心提供, 工安衛中心對上述資料已力求正確, 但錯誤恐仍難免, 各項數據與資料僅供參考, 使用者請依應用需求, 自行負責判斷其可用性, 工研院不負任何責任。



財團法人  
工業技術研究院  
工業安全衛生技術發展中心