


台灣志氣化學股份有限公司
安全資料表(SDS)

SDS-TCI-Rev.11

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：氯 (Chlorine)
其他名稱：-
建議用途及限制使用：製造氯化碳氫化合物、氯化氫、聚氯乙烯、次氯酸、金屬氯化物、飲用水殺菌等；具強氧化性，與水反應後具腐蝕性，與可燃物接觸可能引起火災或爆炸。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：台灣志氣化學股份有限公司 高雄市小港區中智街 25 號/07-8715171
緊急聯絡電話/傳真電話： 07-8716923 傳真：07-8717289

二、危害辨識資料

A. 化學品危害分類：加壓氣體、氧化性氣體第 1 級、急毒性物質第 1 級(吸入)、腐蝕/刺激皮膚物質第 1 級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第 1 級、水環境之危害物質(急毒性)第 1 級。
B. 標示內容： 象徵符號：  警示語：危險 危害警告訊息：第三類毒性化學物質：化學物質經暴露，將立即危害人體健康或生物生命者。 1. 內含加壓氣體，遇熱可能爆炸 2. 可能導致或加劇燃燒，為氧化劑 3. 吸入致命 4. 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 5. 造成嚴重眼睛損傷 6. 對水生生物毒性非常大 危害防範措施： 1. 中毒急救方法：速將傷者搬離災害現場，施以急救處理。 吸入時：給予氧氣或人工呼吸，送醫治療。 眼睛、皮膚接觸時：以清水沖淋 15 分鐘以上，送醫治療。 2. 污染防制措施：設置抽風裝置及中和系統，備置緊急止漏處理工具。廢水導入廠區廢水處理系統處理。 3. 緊急處理方法：處理氯氣洩漏時，應穿著適當之安全防護具。管線、鋼筒或槽車氯氣洩漏時，使用緊急處理工具止漏，禁止在漏源處灑水。 4. 人員動員搶救之規定：搶救人員應著適當之安全防護具，其他人員疏散至上風處。 5. 儲放場所遠離易燃物及火源。
C. 其他危害： 主要症狀：刺激感、咳嗽、呼吸困難、哽塞感、胸疼痛、嘔吐、口渴、嘔心。 特殊危害：會刺激眼睛、皮膚、呼吸系統，濃度過高時將導致黏膜灼傷、皮膚凍傷、腐蝕性、

台灣志氣化學股份有限公司
安全資料表(SDS)

SDS-TCI-Rev.11

傷害或失明。

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：氯 (Chlorine)
同義名稱：Molecular Chlorine, Liquefied Chlorine gas
化學文摘社登記號碼 (CAS NO.): 7782-50-5
危害成分 (成分百分比): 99.7% (w/w)以上

四、急救措施

** 施救前，人員應先作好自身防護，佩戴正確防護裝備，始可進入災區。
不同暴露途徑之急救方法： A. 吸入： 1. 立即先將患者移至上風新鮮空氣處，遠離或移除污染源。 2. 患者如能呼吸，則選擇以較舒適姿勢放置，維持其體溫和休息，等待醫師處理。 3. 若覺得呼吸困難，則提供「氧氣」幫助呼吸。 4. 若呼吸已停止，則立即施以心肺復甦術。 5. 在施行以上各項急救過程之同時，應儘快通知醫生到場處理。 6. 建議在暴露或吸入氯氣之後應多休息。 B. 眼睛/皮膚接觸： 1. 立即以大量清水沖洗患部至少 15 分鐘以上(戴隱形眼鏡須先取下)。 2. 如有發炎，使用藥物處理時，禁止以化學中和方式處理。 3. 未經專業醫師指示；勿施以醫療處置。
最重要症狀及危害效應：刺激、呼吸困難、灼燒感，過量可能造成肺水腫。
對急救人員之防護：應穿著 C 級防護衣，在安全區實施急救。
對醫師之提示：在症狀處理時，應注意觀察容易被延誤之初期肺水腫徵兆；考慮給予氧氣幫助呼吸。

五、滅火措施

適用滅火劑：小火：化學乾粉、二氧化碳 大火：水霧、泡沫(氯本身不燃，用以滅周遭火災之滅火劑)
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1. 氯氣比空氣重，會瀰漫於低窪處。 2. 可燃物在氯中燃燒會生成有毒產物。 3. 容器或鋼瓶受熱易洩壓或破裂。 4. 與水或水蒸氣接觸可能產生劇毒性與腐蝕性煙霧。
特殊滅火程序： 1. 消防人員應佩帶正壓自供式空氣呼吸器(SCBA)並穿著可能暴露在有害性氣體下所需之防護衣。 2. 氯氣容器應迅速移開遠離火源，如無法移開應通知消防員灑水冷卻。 3. 洩漏中之氯氣容器，洩漏點禁止用水噴灑漏源。 4. 氯氣可助燃，和氫氣、酒精、乙醚或金屬反應後有可能導致爆炸。 5. 在溫度高於 232°C 時氯會和鋼鐵容器反應燃燒。

台灣志氣化學股份有限公司
安全資料表(SDS)

SDS-TCI-Rev.11

消防人員之特殊防護裝備：消防人員應佩帶 A 級氣密式化學防護衣及自供式空氣呼吸器（SCBA）（必要時外加抗閃火鋁質披覆外套）。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1. 污染區未清理前，限制人員接近，直到污染區完全清乾淨為止。
2. 由有受過訓練的人員負責。
3. 佩帶正壓自供式空氣呼吸器（SCBA）、防護衣裝備之人員，始允許自上風處進入災區，進行傷患救助與止漏作業。

環境注意事項：1. 撲滅或移走所有發火源。
2. 對該區域進行通風換氣。
3. 通報政府安全衛生與環保單位。

清理方法：1. 勿碰觸洩漏物；可用布條沾氨水確定漏源。2. 液氯鋼瓶或鋼筒容器發生洩漏時，應將洩漏點朝上再進行止漏。3. 避免外洩物流入下水道、水溝或其他密閉空間內。4. 可用苛性鈉、蘇打灰或石灰乳的水溶液來吸收或中和氯氣，然後收集置於鋼製容器內。運送及使用本產品者，應備有液氯鋼瓶、鋼筒、槽車等緊急止漏作業說明書和工具。

七、安全處置與儲存方法

處置：

1. 氯氣作業相關人員須熟知此物質之危險性與安全防護裝備使用方法。
2. 依標準作業程序進行各項操作，使用正確的扳手。鋼筒的瓶閥保護罩於吊裝、運輸過程必需蓋上並予固定。勿將洩漏之鋼瓶/鋼筒投入水中或用水噴灑漏源。
3. 確認送入氯氣前之輸送管線已完全乾燥，無任何其他污染物或油份。
4. 避免敲擊鋼瓶/鋼筒上之安全熔塞或閥件。
5. 勿同時連接多支歧管至鋼瓶/鋼筒之液氯阻閥上使用。
6. 每日檢視氯氣儲存及作業區，以氨水進行試漏或查漏。

儲存：

1. 儲存區應維持乾燥、通風、防火良好的地方，避免陽光直接照射，並遠離可燃性物質；因熱源將導致鋼瓶/鋼筒之安全熔塞融解或槽桶安全閥作動。
2. 儲存區應標示清楚，空瓶與重瓶要分開放置，無障礙物並有警告標誌只允許特定人員進入。
3. 儲存區須配備洩漏止漏工具，安裝偵測警報系統。
4. 定期施以人員安全講習及應變演練。

八、暴露預防措施

工程控制：1. 在完全密閉或隔離情況下操作。2. 供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的混合空氣。3. 系統保持乾燥以避免金屬腐蝕。

控制參數：

1. 八小時日時量平均容許濃度 TWA：--
2. 短時間暴露容許濃度 STEL：--
3. 最高容許濃度 CEILING：0.5ppm
4. 生物指標 BEIs：--

台灣志氣化學股份有限公司
安全資料表(SDS)

SDS-TCI-Rev.11

<p>個人防護設備：</p> <p>呼吸防護：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 逃生用防毒口罩：含防氣濾毒罐之防毒口罩，當處置氯氣作業時；應隨身攜帶以利洩漏時逃生使用。 2. 濃度 5 ppm 以下時：使用含防氣濾罐之全面罩型防毒面具或供氣式呼吸防護具。 3. 濃度 5 ppm(熱區)以上時：供氣式呼吸防護具或全面罩型自供式空氣呼吸防護具(SCBA)。 4. 未確知濃度時：供氣式呼吸防護具或全面罩型自供式空氣呼吸防護具(SCBA)。 <p>手部防護：橡膠、塑膠或皮製防滲手套，材質以 Responder、Tychem 10000(液氯)、Teflon、Viton、丁基橡膠等為佳。</p> <p>眼/臉部防護：護目鏡、全面式護面罩。</p> <p>皮膚及身體防護：</p> <p style="padding-left: 20px;">為防止皮膚接觸時，如有需要可穿戴橡膠工作靴、圍裙或防毒衣。</p>
<p>衛生措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 漏氣處理工作後要進行除污。 2. 工作場所嚴禁抽菸或飲食。 3. 處理氯氣或受氯氣污染物品後，須徹底洗手。

九、物理及化學性質

外觀：黃綠色氣體或琥珀色液體（加壓下）	氣味：辛辣味，催淚
嗅覺閾值：0.08 ppm(偵測)	熔點：-101°C
PH 值：酸性	沸點/沸點範圍：-34°C
易燃性(固體/氣體)：--	閃火點：/
分解溫度：--	測試方式： <input type="checkbox"/> 開杯 <input type="checkbox"/> 閉杯
自燃溫度：/	爆炸界限：/
蒸氣壓：6.64 atm @ 20°C (5046 mmHg @ 68 °F)	蒸氣密度(空氣=1)at STP：2.48
密度(水=1)：1.468 @ 0°C	溶解度：0.73 g/100g @ 20°C(水)
辛醇/水分配係數：(log/Kow)--	揮發速率：/

十、安定性及反應性

<p>安定性：正常狀況下安定</p> <p>特殊狀況下可能之危害反應：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 與氣態碳氫化合物(甲烷、乙烷)：爆炸性反應 2. 與液、固態碳氫化合物(天然或合成橡膠、石油腦、汽油、臘、燃油)：燃燒或爆炸之劇烈反應 3. 金屬(鋁細粉、黃銅、銅、錳、錫)：劇烈或爆炸反應 4. 氮化合物(氨)：生成高爆炸性三氯化氮 5. 氫：火花可點燃相當濃度的氫氣混合物 6. 非金屬(磷、硼、活性碳、矽)：室溫下接觸即可點燃。 7. 潮濕狀況下對大多數的金屬具有腐蝕性。 <p>應避免之狀況：溫度超過 121°C、水氣(Moisture)之存在。</p> <p>應避免之物質：碳氫化合物，金屬、非金屬、氫、氮化合物。</p>

台灣志氣化學股份有限公司
安全資料表(SDS)

SDS-TCI-Rev.11

危害分解物：--

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸

症狀：刺痛感、咳嗽、呼吸困難、哽塞感、胸疼痛、嘔吐、肺積水、皮膚發紅及起泡、凍瘡、失明、灼傷、嘔心

急毒性：

皮膚：1. 高濃度下會嚴重刺激，造成灼熱刺痛感、發紅、起泡。

2. 直接接觸其液體會造成嚴重的刺激、灼傷，甚至凍瘡。

吸入：1. 嚴重的刺激鼻、咽及上呼吸道，過量可能造成肺積水。

2. 0.2-2 ppm 會造成鼻刺激、輕微咳嗽、增加口乾舌燥。

3. 1.0-2 ppm 會造成明顯刺激、咳嗽及輕度的呼吸困難和頭痛。

4. 1-4 ppm 令人無法忍受。

5. 15-60 ppm 嚴重呼吸道傷害，包括有氣管炎、肺水腫的症狀，可能立刻出現亦可能於暴露後延遲達 48 小時再出現。

眼睛：1. 會嚴重刺激，造成灼熱、刺痛感及流淚。

2. 直接接觸液氣可能造成灼傷及永久損傷，甚至失明。

LD50(測試動物、吸收途徑)：--

LC50(測試動物、吸收途徑)：293 ppm /1H(大鼠，吸入)

慢毒性或長期毒性：

1. 長期或頻繁接觸於 5ppm 濃度下可能影響呼吸，造成鼻子發炎、呼吸困難、不正常心跳、胸部疼痛，並腐蝕牙齒琺瑯質。

2. ACGIH：A4 - 無法判斷為人體致癌性

3. IARC：目前尚無 IARC 分類

4. 565mg/Kg(懷孕 2 週雌鼠,吞食)造成新生鼠中毒。

十二. 生態資料

生態毒性：本產品對水中魚類有毒性，廢棄物處理時應遠離湖泊、河川、池塘或其他水源。

LC50(魚類)：0.44 mg/L/96 H

EC50(水生無脊椎動物)：0.49 mg/L/48H(水蚤)

生物濃縮係數 (BCF)：--

持久性及降解性：

氯是一種強氧化劑，所以在水中非常不安定，很快就氧化水中之無機物。它亦可氧化有機物。

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：因會與水及細胞反應，故不太可能蓄積。

土壤中之流動性：--

其他不良效應：--

十三. 廢棄處置方法

台灣志氣化學股份有限公司
安全資料表(SDS)

SDS-TCI-Rev.11

廢棄處置方法： 參考毒性化學物質管理法、事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準等相關法規處理。

十四. 運送資料

聯合國編號：1017
國際運送名稱：氯
運輸危害分類：第 2.3 類毒性氣體，次要危害為第 5.1 類氧化性物質、第 8 類腐蝕性物質
包裝類別：--
海洋污染物(是/否)：是
特殊運送方法及注意事項：道路交通安全規則，緊急應變指南處理原則

十五. 法規資料

適用法規：	
1. 職業安全衛生法	5. 危害性化學品標示及通識規則
2. 特定化學物質危害預防標準	6. 勞工作業場所容許暴露標準
3. 道路交通安全規則	7. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
4. 毒性化學物質管理法	8. 高壓氣體勞工安全規則

十六. 其它資料

參考文獻	1. 環保署 SDS 資料。 2. 工研院工安衛中心序號：29 氯氣安全資料表。	
製表單位	名稱：臺灣志氣化學股份有限公司	
	地址 / 電話：高雄市小港區中智街 25 號 / (07)8715171 Ext.208	
製表人	職稱：品保暨儲運經理	姓名：劉明信
製表日期	中華民國 106 年 11 月 1 日修訂	
備註	上述資料中符號 "--" 代表目前查無相關資料。	

上述資料由「臺灣志氣化學股份有限公司」依據參考文獻製作，各項數據與資料僅供參考。