

安全資料表 (SDS)

依據：CNS 15030 系列標準、《危害性化學品標示及通識規則》（台灣 GHS 規範）

項目	內容
產品名稱	無水氯化氫 (Anhydrous Hydrogen Chloride)
修訂日期	2026 年 06 月 20 日
版本編號	V1.0
供應商	溫州迎躍新材料有限公司 (Wenzhou Yingyue New Materials Co., Ltd)
聯絡資訊	網站: www.yycheme.com 電話: +852-62057798 信箱: info@yycheme.com

1 化學品與廠商資料

1.1 產品辨識

- 中文名稱：無水氯化氫
- 英文名稱：Anhydrous Hydrogen Chloride
- 同義名稱：氯化氫（液化無水）
- CAS 編號：7647-01-0
- 分子式：HCl
- 產品純度：99% ~ 99.999%

1.2 建議用途及限制使用

建議用途：

- 工業合成原料
- 電子半導體蝕刻製程

- 醫藥中間體合成
- 特種氣體供應系統

限制用途：

- 禁止用於食品加工、醫藥直接接觸場景
- 未經安全風險評估不得用於其他用途
- 禁止未受訓人員操作使用

1.3 製造者 / 供應商資料

- 名稱：溫州迎躍新材料有限公司 (Wenzhou Yingyue New Materials Co., Ltd)
- 地址：中國浙江省溫州市樂清市柳市鎮，郵遞區號 325604
- 聯絡電話：+852-62057798
- 電子郵件：info@yycheme.com
- 官方網站：https://www.yycheme.com

1.4 緊急聯絡電話

- 緊急聯絡專線：+86-19304758719（營業時間）
- 運輸緊急事件：請聯繫合格之危險物品應變處理單位

2 危害辨識資料

2.1 危害分類（依 CNS 15030 台灣 GHS 分類）

- 加壓氣體（液化氣體）
- 急毒性物質 第 3 級（吸入，氣體）
- 腐蝕 / 刺激皮膚物質 第 1A 級
- 嚴重損傷 / 刺激眼睛物質 第 1 級
- 危害水生環境 - 急性危害 第 1 級
- 危害水生環境 - 長期危害 第 1 級

2.2 標示要素

- 危害圖示：
 - 加壓氣體（GHS04）

- 腐蝕性 (GHS05)
- 急性毒性 (GHS06)
- 環境危害 (GHS09)
- **警示語：** 危險
- **危害警告訊息：**
 - H280：內裝高壓氣體，遇熱可能爆炸
 - H314：造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷
 - H331：吸入會中毒
 - H400：對水生生物毒性極大
 - H410：對水生生物毒性極大且具有長期持續影響
- **危害防範措施：**
 - 預防：
 - P260：不要吸入氣體 / 霧氣
 - P273：避免釋放至環境中
 - P280：戴防護手套 / 穿防護衣 / 戴護目鏡 / 戴防護面罩
 - P284：配戴呼吸防護具
 - 應變：
 - P303+P361+P353：如皮膚（或頭髮）沾染：立即脫掉所有遭沾染的衣服，用水清洗皮膚 / 淋浴
 - P304+P340：如吸入：將患者移至新鮮空氣處，並維持呼吸舒適姿勢休息
 - P305+P351+P338：如進入眼睛：用水小心沖洗數分鐘，如戴隱形眼鏡且可方便取出，取出隱形眼鏡繼續沖洗
 - P310：立即呼叫解毒中心或醫生
 - P391：收集溢出物
 - 儲存：
 - P403：儲存於通風良好處
 - P405：存放處須加鎖
 - P410+P403：防日曬，存放於通風良好處
 - 廢棄：
 - P501：依當地法規處置內容物 / 容器

2.3 其他危害與補充資訊

- 對呼吸道具腐蝕性，高濃度暴露可能導致化學性肺炎與肺水腫
- 無內分泌干擾物質分類
- 非 PBT/vPvB 物質

3 成分辨識資料

本產品為純物質。

成分名稱	CAS 編號	濃度範圍	危害分類
氯化氫（無水）	7647-01-0	99% ~ 99.999%	加壓氣體（液化氣體）；急毒 性第 3 級（吸入）；皮膚腐蝕 第 1A 級；眼睛嚴重損傷第 1 級；水生急性 / 慢性危害第 1 級

4 急救措施

4.1 不同暴露途徑之急救措施

一般建議：

立即將傷者移離危害區域，保持溫暖與休息，儘速就醫，並出示本安全資料表予醫護人員參考。

吸入：

迅速脫離現場至空氣新鮮處，解開衣領保持呼吸道通暢。如呼吸困難給予氧氣；如呼吸停止，立即施予人工呼吸。儘速就醫。

皮膚接觸：

立即脫除遭污染的衣物，以大量流動清水持續沖洗至少 15 分鐘。若因液化氣體造成凍傷，以溫水緩慢復溫，禁止搓揉患部。立即就醫。

眼睛接觸：

立即撐開眼瞼，以大量流動清水或生理食鹽水持續沖洗至少 15 分鐘，沖洗過程中轉動眼球。如有隱形眼鏡且易於取出，取出後繼續沖洗。立即就醫。

食入：

本品為液化氣體，一般不會經口攝入；若不慎接觸口腔黏膜，立即以清水漱口，禁止

催吐，立即就醫。

4.2 最重要症狀與影響

- 急性症狀：皮膚 / 眼睛化學灼傷、咽喉灼痛、咳嗽、胸悶、呼吸困難，高濃度可致化學性肺炎、肺水腫
- 延遲症狀：肺水腫可能於暴露後 24~48 小時發作
- 慢性影響：長期低濃度接觸可致慢性支氣管炎、牙齒酸蝕症

4.3 對醫護人員之特別提示

以對症支持治療為主，重點監測肺功能與電解質平衡，禁止使用中和劑，避免放熱造成組織進一步損傷。

5 消防措施

5.1 適合與不合適之滅火劑

適用滅火劑： 本品不燃，依週邊火源選用乾粉、二氧化碳、乾砂滅火。

不適用滅火劑： 禁止以高壓水柱直接噴射洩漏鋼瓶，避免酸霧大面積擴散與鋼瓶壓力驟升。

5.2 最大可能之危害

本品不燃，但遇水劇烈放熱並形成強腐蝕性酸霧；與活潑金屬反應生成易燃易爆之氫氣；容器受熱內壓急劇升高，有破裂爆炸風險；高溫分解產生有毒氯氣與氫氣。

5.3 消防人員防護建議

1. 消防人員必須配戴正壓式自給式呼吸防護具（SCBA），穿全身耐酸鹼消防防護衣，於上風處滅火。
 2. 儘可能將容器從火場移至空曠處，以水霧冷卻火場容器，直至滅火結束。
 3. 若火場容器變色、安全閥洩壓或發出異常聲響，必須立即撤離。
 4. 禁止將水直接注入容器內。
-

6 洩漏處理方法

6.1 人員防護措施

- 消除所有點火源，依氣體擴散範圍劃定警戒區，無關人員由側風、上風方向撤離至安全區。
- 應變人員必須配戴正壓式自給式呼吸防護具，穿耐腐蝕防護衣、戴耐酸鹼手套。
- 禁止接觸或跨越洩漏點，儘可能由上風處接近並切斷洩漏源。

6.2 環境防護措施

防止氣體經由下水道、通風系統進入密閉空間；嚴禁洩漏物直接排入水體、土壤，避免造成水生生態損害。大量洩漏時應通報當地環保主管機關。

6.3 清理方法

- 噴灑水霧抑制蒸氣擴散、稀釋酸霧，避免水流直接衝擊洩漏源。
- 少量洩漏可將殘餘氣體導入水洗塔或鹼液吸收系統中和處理。
- 漏氣鋼瓶嚴禁自行修補，應轉移至空曠安全區域，由專業人員或供應商處置。
- 隔離洩漏區域，直至氣體完全散盡、檢測合格後方可解除警戒。

7 安全處置與儲存方法

7.1 處置注意事項

1. 密閉操作，配置充分之局部排氣與全面通風設施。
2. 操作人員須經專項訓練，嚴格遵守特種氣體操作規程。
3. 作業現場禁止吸菸、飲食、飲水；嚴禁正對瓶閥操作。
4. 遠離易燃物、活潑金屬、鹼類、胺類物質。
5. 搬運鋼瓶應輕裝輕卸，使用專用氣瓶推車，禁止拖曳、滾動、撞擊鋼瓶。
6. 作業現場配備緊急沖淋、洗眼裝置與洩漏處置器材。
7. 禁止單獨一人從事本品操作作業。

7.2 儲存注意事項

1. 儲存於陰涼、通風之專用氣體倉庫，倉庫溫度不超過 30℃，相對濕度不超過 80%。
2. 鋼瓶直立存放，配戴瓶帽，並以支架固定防止傾倒。

3. 與鹼類、胺類、活潑金屬、易燃物分開存放，嚴禁混儲。
4. 倉庫採用防爆型照明、通風設施，禁止使用易產生火花之設備工具。
5. 儲存區域設置防洩漏收集設施，倉庫出入口須加鎖管理。
6. 定期檢查鋼瓶閥門與密封狀態，避免逾期存放。

8 暴露預防措施

8.1 容許濃度標準

台灣勞工作業場所容許暴露標準：

- 八小時日時量平均容許濃度（PEL-TWA）：5 ppm（7.5 mg/m³）
- 短時間暫時容許濃度（PEL-STEL）：10 ppm（15 mg/m³）

8.2 控制參數

工程控制：

密閉操作系統與局部強制排氣；作業現場設置安全淋浴與洗眼器；定期檢測作業場所空氣濃度。

個人防護裝備：

- **呼吸防護：** 濃度超標時配戴防酸性氣體之防毒面罩；緊急救災或高濃度環境使用正壓式自給式呼吸防護具。
- **眼睛防護：** 配戴化學安全防護眼鏡，鋼瓶操作時加戴防護面罩。
- **皮膚防護：** 穿橡膠耐酸鹼工作服。
- **手部防護：** 戴耐酸鹼橡膠手套（丁基橡膠、氯丁橡膠或氟橡膠材質）。
- **其他防護：** 工作完畢淋浴更衣，保持個人衛生；定期實施職業健康檢查。

環境控制：

禁止直接排放至環境中，所有排放氣體須經鹼液洗滌塔處理後達標排放。

9 物理及化學性質

項目	數值 / 說明
外觀與性狀	無色加壓液化氣體，具強烈刺激性氣味

熔點（標準大氣壓）	-114.2 °C
沸點（標準大氣壓）	-85.0 °C
閃火點	不適用（非可燃性氣體）
自燃溫度	不適用
爆炸界限	不適用
飽和蒸氣壓（20°C）	4225.6 kPa
臨界溫度	51.4 °C
臨界壓力	8.26 MPa
液體相對密度（水 = 1）	1.19（-85°C）
蒸氣相對密度（空氣 = 1）	1.27
溶解度	極易溶於水，溶於甲醇、乙醇、乙醚
辛醇 / 水分配係數	無資料
1% 水溶液 pH 值	≈ 1

10 安定性與反應性

10.1 安定性

常溫常壓下化學性質安定。

10.2 危險反應

- 與水劇烈反應，釋放大量熱，形成強腐蝕性鹽酸霧。
- 與活潑金屬（鈉、鎂、鐵、鋅等）反應生成易燃易爆之氫氣。
- 與強氧化劑接觸可產生有毒氯氣。
- 與鹼類發生中和反應並大量放熱。

10.3 應避免之狀況

高溫、明火、陽光直射、潮濕環境、容器超壓、機械撞擊。

10.4 不相容物質

強鹼、胺類、鹼金屬、活潑金屬粉末、強氧化劑、氰化物、硫化物、碳化物、水及潮濕空氣。

10.5 有害分解物

高溫下分解為氫氣與有毒氯氣。

11 毒性資料

- **急性吸入毒性：** 大鼠吸入 LC₅₀: 4600 ppm (1 小時)；小鼠吸入 LC₅₀: 3124 ppm (1 小時)
- **皮膚腐蝕 / 刺激性：** 家兔經皮重度刺激，可造成不可逆化學灼傷
- **眼睛損傷 / 刺激性：** 家兔經眼重度損傷，可致角膜潰瘍、穿孔甚至失明
- **呼吸 / 皮膚過敏性：** 無皮膚過敏性證據，對呼吸道具強烈腐蝕刺激作用
- **致突變性：** 無明確致突變作用證據
- **致癌性：** IARC 未將氯化氫列為人類致癌物
- **生殖毒性：** 無明確生殖毒性資料
- **標的器官系統毒性（單一暴露）：** 損傷呼吸道、黏膜與眼睛
- **標的器官系統毒性（重複暴露）：** 長期反復接觸可致牙齒酸蝕、慢性支氣管炎、呼吸道永久損傷

12 生態資料

- **急性水生毒性：** 對魚類、水蚤、藻類均屬高毒，魚類 96 小時 LC₅₀ 為 10~100 mg/L
- **持久性與降解性：** 水體中完全解離，無持久性有機污染風險
- **生物濃縮性：** 無生物累積效應
- **土壤移動性：** 極易溶於水，可隨水體快速擴散，造成水體 pH 急劇下降
- **PBT/vPvB 評估：** 依 REACH 附錄十三標準，非 PBT、非 vPvB 物質

- **其他生態危害：** 大量洩漏可嚴重破壞水生生態系統平衡，造成水體酸化
-

13 廢棄處置方法

13.1 廢棄化學品處置

殘餘氣體通入氫氧化鈉等鹼液中中和處理，中和液經稀釋、檢測達標後，依當地環保法規排入廢水系統。

13.2 污染包裝物處置

- 空鋼瓶由供應商統一回收再利用，嚴禁自行切割、鑽孔或隨意丟棄。
- 沾染物料之廢棄包裝依有害事業廢棄物管理，委託具備合格資質之單位處置。

13.3 處置注意事項

- 廢棄作業人員須配戴全套防護裝備。
 - 嚴格遵守國家與地方廢棄物管理相關法規。
 - 禁止直接向大氣、水體、土壤排放。
-

14 運送資料

- **聯合國編號（UN No.）：** 1050
- **聯合國正確運送名稱：** 氯化氫，無水的（Hydrogen chloride, anhydrous）
- **運送危害分類：** 第 2.3 類（有毒氣體）；附屬危害性：第 8 類（腐蝕性物質）
- **包裝等級：** 第 II 類
- **包裝標誌：** 有毒氣體、腐蝕性
- **包裝方式：** 專用鋼質氣瓶、特種壓力容器
- **海洋污染物：** 是

運送注意事項

1. 鋼瓶運送須配戴瓶帽，平放時瓶口朝向一致，以三角木固定防止滾動，不得交叉堆疊。
2. 嚴禁與鹼類、胺類、活潑金屬、易燃物、食品類貨物混裝混運。

3. 夏季避開高溫時段運送，防止日光曝曬；運輸車輛配備相應消防與洩漏應急器材。
4. 公路運送依規定路線行駛，禁止於住宅區、人口稠密區停留。
5. 駕駛人員須持證上崗，掌握應變處置流程。

15 法規資料

本產品適用台灣地區以下法規與標準：

1. 《職業安全衛生法》：危害性化學品管理之基本法源
2. 《危害性化學品標示及通識規則》：本安全資料表編製與標示依據
3. CNS 15030 系列標準：化學品分類及標示總則與各項危害分類標準
4. 《勞工作業場所容許暴露標準》：作業場所空氣中有害物容許濃度規範
5. 《毒性化學物質管理法》：納入環境毒性化學物質管理體系
6. 《廢棄物清理法》：廢棄物處置與有害事業廢棄物管理依據
7. 《危險物品運送安全規則》：陸運環節之危險物品運送規範

16 其他資料

16.1 修訂資訊

- 首次編製日期：2026 年 06 月 20 日
- 本次修訂日期：2026 年 06 月 20 日
- 版本編號：V1.0
- 本資料表內容依據現有科學數據與法規要求編製，如有新危害資訊或法規修訂將及時更新。

16.2 縮略詞對照

縮略詞	全名
SDS	安全資料表 (Safety Data Sheet)
GHS	全球調和系統 (Globally Harmonized System)

CAS	化學文摘社編號
PEL-TWA	八小時日時量平均容許濃度
PEL-STEL	短時間暫時容許濃度
SCBA	自給式呼吸防護具
LC ₅₀	半數致死濃度
PBT	持久性、生物累積性、毒性物質
vPvB	高持久性、高生物累積性物質

16.3 免責聲明

1. 本安全資料表依據台灣地區《危害性化學品標示及通識規則》與 CNS 15030 系列標準編製，所載資訊基於目前掌握之科學研究數據與產業經驗，僅適用於本說明書指定之無水氯化氫產品。
2. 本文件僅提供安全使用指引，不對產品之特定用途適用性、商業適配性做出任何明示或默示之擔保。若將本產品用於說明書指定用途以外之其他場景，使用者需自行評估安全風險與適用性，並承擔相應責任。
3. 使用者有責任遵守國家、地方及行業相關安全、環保與職業健康法規，依實際使用場景制定具針對性之安全操作規程與防護方案。
4. 隨著科學研究進展與法規標準更新，本說明書內容可能進行修訂。建議使用者定期獲取最新版本，確保安全資訊之時效性。
5. 本文件僅用於安全技術指引，若涉及產品品質、商務條款等事項，以雙方簽訂之正式合約約定為準。