




# 安全資料表

Rev. 5 第 1 頁，共 7 頁

## 一、化學品與廠商資料

化學品名稱：三氯氧磷 (Phosphorus(V) oxychloride)
其他名稱：磷酰氯
建議用途及限制使用：在製造半導體及光伏裝置的擴散製程中，使用液態的磷源，其中的磷作為 N 型的摻雜劑。限制：僅能由受過適當訓練及配備的人員，於半導體及光伏裝置製造中使用。
製造者、輸入者或供應者名稱：三福化工股份有限公司
製造者、輸入者或供應者地址：台南市善化區小新里 340 號 電話：886-6-5837608
緊急聯絡電話/傳真電話：886-6-5837608 傳真：886-6-5839498

## 二、危害辨識資料

化學品危害分類： <ol style="list-style-type: none"><li>1. 急性毒性 第 4 級 (吞食)</li><li>2. 急性毒性 第 2 類 (吸入)</li><li>3. 腐蝕/刺激皮膚物質 第 1 級</li><li>4. 眼睛嚴重損傷 / 刺激眼睛 第 1 級</li><li>5. 特定目標器官的毒性~單次暴露 第 1 級</li></ol>
標示內容： 象徵符號：骷髏與兩根交叉骨、腐蝕、健康危害 
警 示 語：危險 危害警告訊息： <ol style="list-style-type: none"><li>1. 吸入致命。</li><li>2. 吞食有害。</li><li>3. 造成嚴重的皮膚灼傷及眼睛損傷。</li><li>4. 造成器官損傷</li><li>5. 與水反應，釋出可能致命的有毒氣體</li><li>6. 吸入造成消化腸道灼傷。</li></ol>
危害防範措施： <ol style="list-style-type: none"><li>1. 穿戴手套、衣、眼睛、臉部及呼吸防護具。</li><li>2. 只可在通風良好的地方使用。</li><li>3. 不可吸入蒸氣。</li><li>4. 使用時不可飲食或吸煙。</li><li>5. 處理本物質後應徹底洗手。</li><li>6. 若有接觸，應盡速洽詢醫療</li></ol>
其他危害：/

## 三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：三氯氧磷 Phosphorus(V) oxychloride
同義名稱：磷酰氯



化學文摘社登記號碼(CAS No.): 10025-87-3

危害成分(成分百分比):  $\geq 99\%$

混合物:

化學性質:

危害成分之 中英文名稱	化學文摘社登記號碼 (CAS No.)	濃度或濃度範圍 (成分百分比)
N/A	N/A	N/A

#### 四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法:

● 吸入:

1. 立即送醫。
2. 將患者移到有新鮮空氣的地方，並以呼吸舒適的姿勢靜臥。
3. 若懷疑現場仍有煙霧殘留，救援人員需戴適當的面罩或自給式空氣呼吸器。
4. 若沒有呼吸、呼吸不規律或呼吸停止，應由受過訓練的人員進行人工呼吸或給予氧氣。
5. 口對口人工呼吸對進行的人員可能造成危險。
6. 若患者昏迷，使其呈復甦姿勢，並立即送醫。
7. 保持呼吸道暢通。
8. 鬆開緊身衣物如領子、領帶、腰帶或褲頭。
9. 若患者沒有呼吸，請用袋裝面罩式復甦器進行人工呼吸。

● 皮膚接觸:

1. 立即送醫。
2. 若發生接觸，請以大量清水沖洗皮膚至少 30 分鐘。
3. 將汙染的衣物徹底沖洗後再脫掉，或戴上手套脫掉衣物。
4. 立刻脫下汙染的衣物鞋子。
5. 化學灼傷必須立即由醫師治療。
6. 衣服應先清洗再穿。
7. 鞋子必須徹底清潔之後再穿。

● 眼睛接觸:

1. 立即送醫。
2. 立刻以大量清水沖洗，掀起上下眼皮沖洗數次。
3. 檢查並取下隱形眼鏡，若發生眼睛接觸，立刻以大量清水沖洗眼睛至少 30 分鐘。
4. 化學灼傷必須立即由醫師治療。

● 食入:

1. 立即送醫。
2. 以清水洗滌口腔。
3. 將患者移至有新鮮空氣的地方，並在呼吸舒適的地方靜臥。
4. 若吞下有毒物質，且患者意識清醒，可少量飲水。
5. 除非醫護人員指示，否則請勿催吐。
6. 發生嘔吐時，將頭部放低以免嘔吐物進入肺部。
7. 化學物品灼傷必須立即由醫師治療。
8. 患者無意識時請勿餵食。



9. 若患者昏迷，使其呈復甦姿勢，並立即送醫。
10. 保持呼吸道暢通。鬆開緊身衣物如領子、領帶、腰帶或褲頭。
對急救人員之防護：實施救護人員應適時使用個人防護具以確保自身安全。
對醫師之提示：--

## 五、滅火措施

適用滅火劑：乾粉或二氧化碳。不可用水或泡沫。
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1. 與水接觸會釋放出有毒氣體。 2. 火災或加熱時，壓力會增加，容器可能爆裂。 3. 燃燒或熱分解時，可能會釋放出有毒及刺激性氣體 / 煙霧。
特殊滅火程序： 1. 遠離貯槽兩端。 2. 避免吸入燃燒產物。 3. 噴水冷卻暴露於火場附近的容器及建築物。 4. 遠離貯槽兩端。
消防人員之特殊防護設備：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）。

## 六、洩漏處理方法

個人應注意事項： 1. 若會導致人身危險，或人員未受適當訓練，不得採取行動。 2. 疏散周圍區域。 3. 禁止不相關及無保護的人員進入。 4. 勿接觸或踏過洩漏的物質。 5. 遠離水。 6. 不可吸入蒸氣或霧氣。 7. 提供通風充足的場所。 8. 通風不足時請穿戴適當的呼吸器。 9. 穿戴適當的個人防護用具。
環境注意事項： 1. 避免洩漏物質散佈，接觸土壤、水道、排水管及下水道。 2. 若導致環境汙染（下水道、水道、土壤或空氣），應通報主管機關。
清理方法： 1. 如果沒有風險，則止住滲漏。 2. 將容器自洩漏處移開。 3. 從上風處接近洩漏物。 4. 除非殘餘量非常少，否則不可淋濕洩漏物質或使用清水清洗溢漏或殘留物。 5. 以不燃燒、吸附性物質收集洩漏物，例如：沙、土、蛭石或矽藻土，並根據當地法規，放在容器中棄置。 6. 由有執照的廢棄物處理承包商棄置。 7. 汙染的吸附性物質可能和洩漏物同樣有害。 8. 避免洩漏物流入下水道、河道、地下室或封閉空間。



## 七、安全處置與儲存方法

### 處置：

1. 勿接觸眼睛、皮膚或衣物。
2. 不可吸入蒸氣或霧氣。不可吞食。
3. 只能在通風充足的場所使用。
4. 通風不足時請穿戴適當的呼吸器。
5. 保存於原本的容器，或相容材質之合格替代容器，不使用時請蓋緊。
6. 避免受潮。
7. 空桶仍留有殘留物和蒸氣，處理時亦須遵守危險警告。
8. 進入用餐區域前，先將汙染的衣物及防護裝備脫下。

### 儲存：

1. 空容器內的殘存產品可導致危害。
2. 容器不可重複使用。
3. 工作人員應於飲食和吸煙之前清洗雙手和臉部。
4. 穿戴適當的個人防護用具。
5. 本物質處理、存放及製作的區域禁止飲食及吸煙。
6. 依當地法規規定存放。
7. 存放於原本的容器，放置於乾燥涼爽、通風良好、無日曬之處，遠離不相容物質、食物和水。
8. 遠離水或潮濕空氣。
9. 不用時請將容器蓋緊密封。
10. 開啟過的容器務必重新封緊，保持直立以免洩漏。
11. 勿存放於未標示的容器。
12. 請裝在適當的容器內，避免汙染環境。
13. 空容器內的殘存產品可導致危害。

## 八、暴露預防措施

工程控制：使用局部機械排氣通風，操作點的發散濃度能維持在 TLV 之下。

### 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
0.1 ppm	0.63 ppm	--	--

### 個人防護設備：

1. 呼吸防護：如果超過職業暴露限值的濃度，應使用全面型過濾或自動供氣式呼吸防護罩。
2. 手部防護：配戴氯丁橡膠手套、橡膠手套。
3. 眼睛防護：配戴安全眼鏡、防塵眼鏡、全面型防塵面罩。工作時不可戴隱形眼鏡，否則意外時會增加眼睛受害的嚴重性。
4. 皮膚及身體防護：上述橡膠材質之橡膠圍裙、橡膠工作靴。

### 衛生措施：

1. 處理化學物質後，進食、吸煙、上廁所前，以及工作告一段落時，請徹底清洗雙手、前臂和臉部。
2. 應以適當技術清除可能汙染衣服的物质。
3. 汙染的衣服應先清洗再穿。



4. 確保緊急洗眼站和安全淋浴設施靠近工作站。

## 九、物理及化學性質

外觀（物質狀態、顏色等）：無色發煙液體	氣味：刺激味
嗅覺閾值：--	熔點：1.25°C
pH 值：<1	沸點/沸點範圍：105.8 °C
易燃性（固體、氣體）：--	閃火點：--
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：--	爆炸界限：--
蒸氣壓：53.33 hPa (27°C)	蒸氣密度：--
密度：1.64 至 1.68 g/cm <sup>3</sup> (@20°C)	溶解度：與水反應劇烈
辛醇／水分配係數 (log Kow) :--	揮發速率：--

## 十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定。升溫下與水接觸會反應釋出腐蝕有毒易燃氣體。
特殊狀況下可能之危害反應： 與水接觸反應可能包括釋出有毒氣體，形成腐蝕性反應的產物。
應避免之狀況：應避與水/蒸氣接觸。
應避免之物質：水、丙酮、鋁、鉀、鈉、硝酸、二甲亞砷、鹼和有機物、醋酸
危害分解物：受熱會形成磷酸、氫氣酸。

## 十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、食入、眼睛。
症狀： 1. 眼睛接觸：腐蝕性與發紅、流淚、紅腫、灼熱等症狀，及可能的永久性傷害。 2. 吸入：可能引起肺水腫呼吸困難及胸悶等症狀。 3. 皮膚接觸：腐蝕性與發紅、發癢、紅腫、灼熱等症狀，及可能的永久性傷害。 4. 吞食：腐蝕性與咳嗽、灼熱、潰瘍、疼痛，並可能包括腹痛、噁心、嘔吐及腹瀉等。
急毒性： ● 吸 入：吸入可能致命。單次暴露吸入將造成器官損傷，可能釋放出對呼吸系統具有高度刺激性或腐蝕性的氣體、蒸汽或粉塵。 ● 皮膚接觸：可造成嚴重灼傷。 ● 眼睛接觸：引起眼睛嚴重損傷。長期接觸可能引起永久性眼睛損害，甚至可能失明。 ● 食 入：對腸道有腐蝕性。造成灼傷。對口腔、咽喉和胃部可能造成灼傷。 ■ LD <sub>50</sub> （口部的，大鼠）：304~475 mg/kg ■ LD <sub>50</sub> （皮膚的，兔）：-- mg/kg ■ LC <sub>50</sub> （吸入，大鼠）：303 mg/L(以 4 小時為基準)
慢毒性或長期毒性： 1. 支氣管刺激、咳嗽、肺炎和肺水腫。 2. 骨頭、腦、腎臟和肝臟的病變。 3. 重複或長期暴露於腐蝕性物質可能會導致牙齒腐蝕、口腔腫脹和/或潰爛。 4. 可能會有支氣管刺激、咳嗽及支氣管肺炎多次發作的情形。



- |  |
|--|
| 5.慢性暴露可能會導致皮膚炎和/或結膜炎。<br>6.長期暴露於呼吸刺激物可能會導致氣管疾病，而有呼吸困難及相關系統性症狀。<br>7.經由重複或長期職場暴露後，該物質可能會蓄積於人體內，並可能造成某些影響。 |
|--|

## 十二、生態資料

生態毒性：-- LC <sub>50</sub> （魚類）：>1000 mg/L 淡水（96 小時） EC <sub>50</sub> （水生無脊椎動物）：30.04 mg/L 淡水（48 小時） 生物濃縮係數：--
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. 應避免或盡量減少產生廢料。 2. 多餘產品和無法回收的產物請交由有執照的廢棄物處理承包商棄置。 3. 本物質及其容器必須以安全的方式棄置。 4. 處理尚未清潔或沖洗的空容器時應小心。 5. 空容器或內襯可能保留一些產品殘餘物。 6. 避免洩漏物質散佈，接觸土壤、水道、排水管及下水道。 7. 廢棄物必須遵循現有的國際及當地的環境管制法規妥善棄置。 8. 遵照標籤上的預防措施。
---

## 十四、運送資料

聯合國編號（Un No.）：1810
聯合國運輸名稱：三氯氧磷
運輸危害分類：6.1, 8
包裝分類：I
海洋污染（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. 職業安全衛生法 2. 危害性化學品標示及通識規則 3. 危害性化學品評估及分級管理辦法 4. 道路交通安全規則 5. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
---



# 安全資料表

Rev. 5 第 7 頁，共 7 頁

- |                      |
|----------------------|
| 6. 勞工作業場所容許暴露標準      |
| 7. 特定化學物質危害預防標準      |
| 8. 職業安全衛生設施規則        |
| 9. 優先管理化學品之指定及運作管理辦法 |

## 十六、其他資料

參考文獻	參考供應商SDS	
製表單位	名稱：三福化工股份有限公司	電話：886-6-5837608
	地址：台南市善化區小新里 340 號	傳真：886-6-5839498
製表人	職稱：副課長	姓名(簽章)：李威宏
製表日期	2025/04/28	版次：5
下次改版日期	2028/04/27	
備註	上述資料中符號"--"代表目前查無相關資料，而符號"/"代表此欄位該物質並不適用。	
■ 本資料表是參考國內外文獻及製造者、輸入者或供應者提供原文之資料編撰而成，本公司對上述資料表已力求正確，但不表示已涵蓋所有資訊。各項資訊僅供參考，使用者請依應用需求自行判斷其可用性。		