

物質安全資料表

序 號：3224

第1頁 /5 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：四氯化鈮 (Vanadium tetrachloride)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：可製備三氯化鈮；二氯化鈮；及有機氯化化合物。
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、危害辨識資料

物品危害分類：急毒性物質第3級（吞食）、金屬腐蝕物第1級、腐蝕／刺激皮膚物質第1級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級
標示內容： 象 徵 符 號：骷髏與兩根交叉骨、腐蝕 警 示 語：危險 危害警告訊息： 吞食有毒 可能腐蝕金屬 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 造成嚴重眼睛損傷 危害防範措施： 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 衣服一經污染，立即脫掉 穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩／護面罩
其他危害：-

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：四氯化鈮 (Vanadium tetrachloride)
同義名稱：Vanadium chloride、Tetrachlorovanadium、Vanadium (IV) chloride
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：7632-51-1
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。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.立即送醫。 4.若呼吸困難，由受過訓練且合格的人供給氧氣。 皮膚接觸：1.移除受污染的衣物和靴子，並立即以肥皂和水清洗患處 15 分鐘以上。2.立即送醫。3. 受污染衣物和靴子於再次使用前須徹底清洗和乾燥。4.銷毀受到污染的靴子。 眼睛接觸：1.以大量的水清洗患處 15 分鐘以上。2.立即送醫。 食 入：1.若患者已失去意識，不可催吐或餵食任何流體。2.給予大量的清水。3.不可催吐。4.若患者嘔吐，保持其頭部低於臀部以減低吸入危險。5.若患者已失去意識，將頭部轉至側邊。6.立即就醫。 最重要症狀及危害效應：1.吞食有害、呼吸道灼傷、眼睛灼傷、皮膚灼傷和黏膜灼傷。2.與水或溼氣反應會產生
--

物質安全資料表

序 號：3224

第2頁 /5 頁

易燃性和/或毒性氣體。

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：1.若不慎吸入，給予氧氣治療。2.對於不慎吞食之患者，建議採取洗胃或嘔吐方式治療。

五、滅火措施

適用滅火劑：

- 1.二氧化碳、一般化學乾粉。
- 2.大火時，建議從保護區或安全距離使用水霧噴灑進行滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

- 1.若發生火災，則屬於輕微火災危害。

特殊滅火程序：

- 1.穿戴全罩式身體防護衣物及呼吸設備。
- 2.在安全無虞的情況下，將容器搬離火場。
- 3.不可讓水進入容器。
- 4.不可使用高壓水柱驅散溢出物質。
- 5.使用水霧來降溫容器直到火災已被撲滅。
- 6.遠離容器兩端。

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）。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.非相關作業人員遠離該區，隔離危害區域並禁止人員進入。

環境注意事項：1.不可讓洩漏物質流入排水道或水源。2.不可使用水。

清理方法：1.不可直接接觸洩漏物質。2.洩漏物質不可與可燃性物質接觸。3.在安全的情況下，設法止漏。4.噴灑水來減少蒸氣。5.只有受過該物質危害訓練的人員可優先進入清理和處置。

少量洩漏：1.築堤並做後續廢棄處置。

七、安全處置與儲存方法

處置：1.避免人為性接觸，包括吸入。2.有暴露危險時應穿戴呼吸防護器具。3.在通風良好的區域中進行操作。4.避免物質積聚在窪地與污水坑中。5.不可進入狹隘空間直到週遭環境已被確認安全。6.嚴禁吸煙和引火源。7.避免接觸不相容物質。8.當進行操作時，不可飲食或吸煙。9.當不操作時，須確認容器是緊閉的。10.避免容器遭到物理性的破壞。11.於處置後，須使用清水和肥皂清理雙手。12.工作服應分開洗滌，於再次使用前須清除工作服上的污染物。13.工作地區維持良好的衛生習慣。14.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。

儲存：1.遵照製造商在包裝上的建議並確認所有的容器已有清楚的標示。2.玻璃容器、塑膠包裝或塑膠內襯圓桶。3.避免與氧化劑反應和避免接觸強鹼、酒精和水以及嚴禁吸煙和引火源。4.儲存於涼爽、乾燥和通風良好的區域。5.儲存於原有的容器內，並確認容器是緊閉的。6.避免與不相容物直接接觸。7.避免容器遭受到物理性之破壞並定期進行測漏的工作。8.遵從製造商對於儲存與處置的建議。9.儲存和處置需依照當地的法規。10.需小心預防傾倒。11.儲存於緊閉的容器中。12.儲存於空氣不流通處，並遠離不相容物質。13.儲存於陰暗的環境中。14.儲存於室外或是在不同的建築物。

八、暴露預防措施

工程控制：1.使用局部排氣裝置，必要時將製程密閉以控制粉塵。

控制參數

物質安全資料表

序 號：3224

第3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
—	—	—	—
<p>個人防護設備：</p> <p>呼吸防護：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.呼吸防護設備的等級依濃度最低至最高而定。3. 在使用時，須確認警告注意事項。4.使用正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸式防護具。5.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正壓自攜式呼吸式防護具及逃生型呼吸防護具。6.任何全面型自攜式呼吸設備。</p> <p>手部防護：1.化學防護手套。</p> <p>眼睛防護：1.防濺安全護目鏡。2.面罩。3.提供緊急眼睛清洗裝置或是快速淋浴裝置等。</p> <p>皮膚及身體防護：1.化學防護衣。</p>			
<p>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。</p>			

九、物理及化學性質

外觀：紅色或棕色液體	氣味：辛辣味
嗅覺閾值：—	熔點：-28℃
pH 值：在溶液中是酸性的	沸點/沸點範圍：148℃
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：4.5 mmHg@20℃	蒸氣密度：6.0（空氣=1）
密度：1.8@30℃（水=1）	溶解度：會與水產生反應；溶解於純酒精、乙醚、三氣甲烷和醋酸
辛醇/水分配係數（log K _{ow} ）：—	揮發速率：—

十、安定性及反應性

安定性：—
特殊狀況下可能之危害反應：1.與水接觸過程中會與高熱產物產生反應。2.與水或溼氣接觸可能會形成易燃性和/或毒性氣體或蒸氣。
應避免之狀況：1.避免接觸可燃性物質。2.保持乾燥。3.遠離供水系統與排水道。4.危險氣體可能會積聚在密閉空間中。
應避免之物質：金屬
危害分解物：1.因熱分解而導致產生酸性鹵素物質。2.分解物與光反應會產生氣。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：刺激、灼傷、貧血、噁心、頭痛、呼吸困難、抽搐甚至死亡。

物質安全資料表

序 號：3224

第4頁 /5 頁

急毒性：

皮膚：1.液體對皮膚具有腐蝕性，若是長期接觸能夠引起嚴重的皮膚灼傷。2.蒸氣對皮膚會造成不適。3.無穿戴任何防護設備的皮膚不可暴露在該物質下。4.開放性傷口、擦傷和刺激性皮膚不可暴露在該物質下。5.該物質可能會加劇惡化原先的皮膚病症。

吸入：1.蒸氣會對上呼吸道造成不適，若猛然吸入式有害的。2.隨著溫度的增高，吸入性危害也會增加。3.吸入含液體的霧滴是極度的危害，甚至會造成抽搐、喉頭和支氣管極度刺激、化學性肺炎和肺部水腫而致死。4.吸入鈆的粉塵會引起呼吸道和眼睛的刺激，伴隨有咳嗽、氣喘、支氣管炎、血痰和舌頭出現黑色等症狀。5.內部症狀有食慾減低、貧血、噁心、頭痛、睡眠困難、緊張、頭昏眼花、腎臟受損、顫抖、藥物混亂和失明。6.若吸入大量該物質，通常會於48-72小時後會發生肺水腫。

食入：1.該液體對腸胃道具腐蝕性，會引起嚴重的黏膜傷害，吞食有可能會致命。2.食入會導致噁心、腹部刺激、疼痛和嘔吐。3.鈆的毒性會引起立即性痛楚，伴隨有流鼻血、嚴重腹瀉、腳部癱瘓、呼吸困難、抽搐甚至死亡。4.肝臟和腎臟功能會退化，有時會有肺部出血和腦皮層腎上腺出血。5.鈆的毒性與砒霜差不多。

眼睛：1.該液體對眼睛具腐蝕性，並且能夠造成如視力減退的嚴重傷害。2.該物質對眼睛會造成嚴重刺激，並會感覺有明顯的灼熱感。

LD₅₀(測試動物、吸收途徑)：160 mg/kg(大鼠、吞食)

LC₅₀(測試動物、吸收途徑)：500 mg/m³/2hrs (吸入、哺乳動物)

慢毒性或長期毒性：

皮膚：1.重覆或長期暴露在該物質下，會引起嚴重的皮膚刺激，皮膚接觸的患處會有紅腫、腫脹、水泡、鱗狀或是皮膚變薄。2.重覆性暴露會引起嚴重的皮膚潰爛。

吸入：1.長期或重覆性暴露將導致如急毒性的效應。

食入：1.長期或重覆性暴露將導致如急毒性的效應。

眼睛：1.長期或重覆的暴露會引起結膜炎。

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

物質安全資料表

序 號：3224

第5頁 /5 頁

廢棄處置方法：

1.參考當地政府相關法規處理。2.該物質需進行回收。3.諮詢製造商關於回收的建議。4.在適當允許的場址進行埋藏或是焚化處理。5.若是可以的話進行回收，或是掩埋在政府核准之掩埋場。

十四、運送資料

聯合國編號：2444
聯合國運輸名稱：四氧化二鈦
運輸危害分類：8
包裝類別：I
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.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 | 4.道路交通安全規則 |

十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.68，2006 2. ChemWatch 資料庫，2006-1	
製表者單位	名稱：—	
	地址/電話：—	
製表人	職稱：—	姓名（簽章）：—
製表日期	96.10.31	
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。	

上述資料由勞委會委託製作，各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求判斷其可用性，尤其需注意混合時可能產生不同之危害，並依危險物與有害物標示及通識規則之相關規定，提供勞工必要之安全衛生注意事項。