

物質安全資料表

序 號：3303

第1頁 /5 頁

一、濃物品與廠商資料

物品名稱：硝酸鋇，五水合物 (Zirconium nitrate, pentahydrate)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：防腐劑。
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：氧化性固體第3級、急毒性物質第5級(吞食)、腐蝕/刺激皮膚物質第3級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第2級、特定標的器官系統毒性物質~單一暴露第3級
標示內容： 象 徵 符 號：圓圈上一團火焰、驚嘆號 警 示 語：警告 危害警告訊息： 可能加劇燃燒；氧化劑 吞食可能有害 造成輕微皮膚刺激 造成眼睛刺激 可能造成呼吸道刺激 危害防範措施： 遠離易燃品 勿吸入粉塵 衣服一經污染，立即脫掉 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：硝酸鋇，五水合物 (Zirconium nitrate, pentahydrate)
同義名稱：Zirconium nitrate、Nitric acid,zirconium (4+) salt、Tetranitrozirconium、Zirconium tetranitrate
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 13746-89-9
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，應將患者移到空氣新鮮處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.立即送醫。 皮膚接觸：1.將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。2.若有需要，立即就醫。3.受污染衣物和靴子於再次使用前須徹底清洗和乾燥。 眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗 15 分鐘以上。2.立即就醫。 食 入：1.立刻與地方毒物中心或醫師聯絡。2.若患者已失去意識，不可催吐或餵食任何流體。3.若患者嘔吐，保持其頭部低於臀部以減低吸入危險。4.若患者已失去意識，將頭部轉至側邊。5.立即就醫。 最重要症狀及危害效應：呼吸困難、刺激。

物質安全資料表

序 號：3303

第2頁 /5 頁

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：—

五、滅火措施

適用滅火劑：

1. 使用水霧滅火。勿用化學乾粉、二氧化碳或鹵化物滅火劑。
2. 大火時，建議在受保護的地點或自安全距離大量噴灑水霧進行滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

1. 火災危害極輕微。2. 此物為氧化劑，若接觸可燃物可能引燃或爆炸。

特殊滅火程序：

1. 安全情況下將容器搬離火場。2. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器直到火熄滅。3. 遠離貯槽兩端。4. 若貨櫃或儲區起火，使用無人操作之水霧控制架或自動播灑噴嘴冷卻暴露火場的容器直到火熄滅。如不可行，則遵行以下步驟：驅離非相關人員，隔離危害區域並禁止非相關人員進入，允許火燒完。

消防人員之特殊防護裝備：配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1. 隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。2. 人員需待在上風處並遠離低窪地區。

環境注意事項：1. 避免熱、火焰、火星和其他引火源。2. 移除引火源。

清理方法：1. 避免碰觸可燃物。2. 不要碰觸外洩物。

3. 洩漏至土壤中：築堤造窪坑，圍堵洩漏的污染物，並用塑膠布覆蓋以減少散佈及避免與水接觸。
4. 洩漏至水中：加鹼性物質，如石灰、碎石灰石、碳酸氫鈉或碳酸鈉。
5. 少量液體洩漏：用砂或其他不燃物質吸附，並將該吸附之物質放置於適當之容器內作廢棄處置。
6. 少量固體洩漏，將容器搬到安全地區遠離洩漏區。
7. 大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。

七、安全處置與儲存方法

處置：1. 避免接觸或吸入產生的粉塵、霧滴或蒸氣。2. 維持良好的通風。3. 處置時需穿戴防護衣物，若衣服上沾染洩漏的化學物質，隨時清除。4. 遠離光、熱、易燃物或可燃物。5. 保持陰涼、乾燥，並遠離不相容物。6. 避免容器物理性損壞。7. 使用時只要取足量即可，勿將未用完的部分重新包裝或放回原容器中再使用。8. 污染可能引發分解造成強熱及火災。9. 禁止飲食、吸煙。10. 使用後務必用肥皂及水洗手。11. 工作地區維持良好的衛生習慣。

儲存：1. 使用金屬容器，並依廠商建議包裝。2. 檢查容器是否有清楚的標示且無洩漏。3. 氧化物雖未必會燃燒，卻可助燃，宜避免接觸不相容物，包括 (1) 鋁粉、水與硝酸金屬鹽混合可能因自加速反應造成爆炸；(2) 硝酸金屬鹽與烷基酯類混合可能形成不安定的烷基硝化物而爆炸；(3) 硝化物與磷、氯化錫(II)及其他還原劑混合可能造成爆炸性反應；(4) 硝化物與磷化物混合受熱時可能爆炸；(5) 硝化物與有機物之混合物中若含有酸性物質或重金屬將可能有危險；(6) 硝酸金屬鹽與氰化物、硫氰化物、異硫氰化物及次磷酸鹽不相容。4. 儲存於原容器中。5. 保持容器緊閉。6. 儲存在陰涼、乾燥及通風良好的區域。7. 保持乾燥。8. 儲區宜有遮蔽，避免日曬。9. 遠離易燃或可燃物、垃圾及廢棄物。若接觸可能起火或產生劇烈反應。10. 勿堆積於木質地板或貨板上。11. 避免容器物理性損壞和定期測漏。

物質安全資料表

序 號：3303

第3頁 /5 頁

八、 暴露預防措施

工程控制：提供局部排氣通風系統，確定能符合爆炸界限之可用規範。			
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
5 mg/m ³ (鋅)	10 mg/m ³ (鋅)	—	—
個人防護設備： 呼吸防護：(鋅) 1. 25 mg/m ³ ：防粉塵及霧滴之呼吸防護具。 2. 50 mg/m ³ ：防粉塵及霧滴之呼吸防護具，惟拋棄式或 1/4 面罩式除外；或含粉塵及霧滴濾罐之動力型空氣清淨式呼吸防護具；或具高效率濾材之全面型空氣清淨式呼吸防護具；或供氣式呼吸防護具；或全面型自攜式呼吸防護具。 3. 逃生：具高效率濾材之全面型供氣式呼吸防護具，或逃生型自攜式呼吸防護具。 4. 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、輔以逃生型之正壓式呼吸防護具或全面型自攜式呼吸防護具。 手部防護：1.化學防護手套。 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。 皮膚及身體防護：1.化學防護衣。			
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。			

九、 物理及化學性質

外觀：無色至白色結晶固體	氣味：無味
嗅覺閾值：—	熔點：—
pH 值：酸性	沸點/沸點範圍：分解
易燃性 (固體，氣體)：—	閃火點：—
分解溫度：100 °C	測試方法：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：/	蒸氣密度：/
密度：>1 (水=1)	溶解度：溶於水、醇類。
辛醇/水分配係數 (log Kow)：—	揮發速率：/

十、 安定性及反應性

安定性：常溫常壓下穩定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.鋁粉塵：可能爆炸。 2.可燃物：火災及爆炸危害。 3.銅鐵試劑：可能有爆炸危害。
應避免之狀況：1.避免接觸可燃物。2.與可燃物接觸可能會引燃或是爆炸。3.遠離水源及下水道。

物質安全資料表

序 號：3303

第4頁 /5 頁

應避免之物質：金屬、可燃物。

危害分解物：熱分解會產生氮氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛

症狀：皮膚和眼睛刺激性、灼傷、頭痛、暈眩、困倦、呼吸急促、發疔、心跳加速、痙攣及過敏。

急毒性：吸入：1.粉塵可能使上呼吸道極度不適而造成傷害，也可能引起鼻子、喉嚨的刺激性，伴隨咳嗽與呼吸困難。2.有呼吸道官能不良，或肺氣腫或慢性支氣管炎疾病者，若吸入高濃度的鋁微粒，可能導致其功能進一步受損。

皮膚：1.粉塵顆粒會造成皮膚不適，對於曾接觸鋁化合物的人員可能造成過敏。2.外用之含鋁藥物，使用後可能在腋窩產生小結。

眼睛：1.可能使眼睛極度不適而引起結膜輕微暫時的發紅、視覺暫時性喪失，或眼睛短期的傷害或潰瘍。

食入：1.若大量食入，粉塵顆粒會使腸胃道極度不適。2.此化合物會與血紅素結合，抑制正常攜氧的功能，此即變性血紅素血症，氧飢餓之型態（缺氧症）。3.變性血紅素血症之症狀可能在暴露後數小時才產生，包括發疔、呼吸困難。4.當變性血紅素濃度約為 15% 時，嘴唇、鼻及耳垂會出現顯著發疔現象，通常也會產生興奮、面潮紅與頭痛症狀。當變性血紅素濃度為 25-40% 時，除了顯著發疔外，行動上還會出現些許無力感。當變性血紅素濃度為 40-60% 時，所造成的症狀包括虛弱、頭昏眼花、頭痛愈趨嚴重、運動失調、呼吸淺而急促、困倦、噁心、嘔吐、慌亂、昏睡和不省人事。當變性血紅素濃度高於 60% 時，可能會發生呼吸困難、呼吸停止、心跳過速或心搏徐緩及抽搐。當變性血紅素濃度高達 70% 以上，則有可能致死。5.由於無機鋁在腸胃道吸收不佳，口服之急毒性低，注射則危險許多，可能引起進行性的衰竭至死亡。

LD₅₀(測試動物、吸收途徑)：2290 mg/kg (大鼠，吞食)

LC₅₀(測試動物、吸收途徑)：—

慢毒性或長期毒性：1.已發現鋁化物從業人員有產生肺肉芽腫的職業傷害。2.長期或反覆與皮膚接觸，可能產生過敏性肉芽腫及過敏性皮膚炎，暗紅色丘疹是其特徵。

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：3303

第5頁 /5 頁

廢棄處置方法：

- 1.參考相關法規處理。
- 2.儘可能回收或洽詢製造商進行回收。
- 3.在合格場所掩埋或焚化殘留物。
- 4.空容器需除污，並遵行標示安全防護直到容器已清理乾淨及破壞廢棄。
- 5.將空容器戳破並於合格場所掩埋以免再使用。
- 6.少量廢棄物處理：小心的稀釋成 5%水溶液或稀酸液，可藉添加速率控制放熱反應。再緩慢添加稀氫氧化銨調整 pH 至 10，若未沉澱，則再調 pH 至 6，沉澱物過濾後依法掩埋廢棄。

十四、運送資料

聯合國編號：2728

聯合國運輸名稱：硝酸銻

運輸危害分類：5.1

包裝類別：III

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.道路交通安全規則
- 4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
- 5.勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準

十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007 2. ChemWatch 資料庫，2007-1 3. OHS MSDS 資料庫，2007 4. HSDB 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007	
製表者單位	名稱：—	
	地址/電話：—	
製表人	職稱：—	姓名（簽章）：—
製表日期	96.12.1	
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。