

物質安全資料表

序 號 : 997

第 頁 / 5 頁

一、 物品與廠商資料

物品名稱：鋅粉(ZINC)
物品編號：-
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、 成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：鋅粉(ZINC)
同義名稱：BLUE POWDER、ELEMENTAL ZINC、MERRILLITE、MOSSY ZINC、GRANULAR ZINC
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 7440-66-6
危害物質成分 (成分百分比): 100

三、 危害辨識資料

最重 要危 害與 效應	健康危害效應：鋅塵會刺激鼻子、喉嚨、眼睛並使皮膚乾燥，吞食大量鋅粉可能造成胃炎及嘔吐。
	環境影響：-
	物理性及化學性危害：會與水起反應，釋放可燃性的氫氣。火場中或加熱下，鋅可能會熔化而蒸發並釋放氧化鋅煙
	特殊危害：-
主要症狀：出汗、發抖、頭痛、發燒、寒冷、口渴、肌肉痛、噁心、衰弱、嘔吐、衰弱、疲倦、嘴部有金屬味、喉嚨刺激或乾燥、咳嗽、流淚、眨眼、酸痛、皮膚乾燥	
物品危害分類：4.3 , 4.2	

四、 急救措施

不同暴露途徑之急救方法：	
吸 入：	1.若有症狀發生，立即移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。2.如果症狀於 48 小時內未消失或轉惡時，立即就醫。
皮膚接觸：	1.用水和非磨砂性肥皂徹底但緩和的清洗。2.若沖洗後仍有刺激感，立即就醫。
眼睛接觸：	1.立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。2.立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛，直到污染物除去。3.沖洗後仍有刺激感，反覆沖洗。4.立即就醫。
食 入：	1.若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2.若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。3.不可催吐。4.給患者喝下 240-300 毫升的水。5.若患者自發性嘔吐，讓其漱口及反覆給水 6.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：-	
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：化學乾粉、乾沙、石灰、蘇打粉、石墨粉

物質安全資料表

序 號 : 997

第 頁 / 5 頁

滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 易燃性物質，會由熱、火花或明火引燃。2. 與金屬氫氧化物(如鈉、鉀、鈣之氫氧化物)、酸甚至水反應釋放易燃性氣體，於封閉地區會有爆炸的危險性。3. 火場中，鋅可能熔化、蒸發和燃燒形成氧化鋅的薰煙。4. 火場中可能產生刺激性或毒性氣體，接觸可能引起皮膚和眼睛灼傷。

特殊滅火程序：1. 以水滅火可能無效，但是可以用來冷卻暴露火場中的容器。2. 安全情況下將容器搬離火場。3. 大區域之大型火災，使用無人操作之噴灑系統滅火，儘可能撤離火場允許火燒完。

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. 在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。2. 確定清理工作是由受過訓練的人員負責。3. 穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：1. 對該區域進行通風換氣。2. 撲滅或除去所有發火源。3. 通知政府安全衛生與環保相關單位。

清理方法：1. 不要碰觸外洩物。2. 避免外洩物進入下水道或密閉空間內。3. 在安全許可的情況下，設法阻止或減少溢漏。4. 使用不產生火花的工具，將外洩物鏟入乾淨、乾燥且有標示的容器內並加蓋，用大量水沖洗溢漏區。5. 不要讓水進入容器或接觸到溢漏物。6. 貯存於廢棄物的容器，應有壓力釋放裝置。7. 大量溢漏時：聯絡消防、緊急處理單位及供應商以尋求協助。

七、安全處置與儲存方法

處置：

1. 使用防塵密閉之容器，避免累積粉塵或產生粉塵。2. 遠離水，工作區應貼有“禁止用水”的標誌。3. 在通風良好的特定區域使用，並採最小使用量。4. 要有足夠且可用的緊急處理裝備(火災、溢漏等)。5. 容器要標示，不使用時保持密閉。6. 空的容器可能仍具有危害性的殘留物。

儲存：

1. 貯存於陰涼、乾燥、通風良好處。2. 遠離不相容物如氧化劑、強酸、強鹼水及含水物。3. 貯存於無水區。4. 貯存區內不可裝設灑水裝置。5. 使用不會產生火花的通風系統與電器設備，且所用設備都必須要接地以避免成為點火源。6. 貯存於適當有標示的密閉容器內，容器不用時或空容器都須緊密蓋妥。7. 使用適當建造的貯存區並定期清掃，以避免貯存場累積粉塵。8. 就近需有消防設備。9. 依可燃物質規則貯存。

八、暴露預防措施

工程控制：1. 分開使用不會產生火花、接地的通風系統。2. 排氣口直接通到室外。3. 供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。4. 局部排氣通風，必要時將製程密閉，以控制粉塵。5. 粉塵收集器設於室外或是法規所允許的地點。

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
			-

個人防護設備：

物質安全資料表

序 號 : 997

第 頁 / 5 頁

<p>呼吸防護：1. 氧化鋅粉塵或薰煙濃度達50 mg/m³和250 mg/m³，使用全面型防薰煙(高效率粒子過濾)，供氣式或自攜式呼吸防護具。</p> <p>2. 緊急排放或非一般正常操作(清洗溢漏、貯桶、貯槽)，使用自攜式呼吸防護具(SCBA)。</p> <p>手部防護：防滲手套，無特殊需求但最好能防止皮膚接觸。加熱下鋅粉與氯化碳化合物(如 CPE 或 PVC)起反應，因此材質的選擇須注意。</p> <p>眼睛防護：1. 安全護目鏡。2. 面罩。</p> <p>皮膚及身體防護：1. 連身式防護衣。2. 工作鞋。3. 工作需要淋浴/沖眼設備。</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物之危害性。</p> <p>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

物質狀態：固體	形狀：無色之灰色塵狀或有光澤粉末或錠狀之固體
顏色：灰色塵狀，有光澤粉末狀或錠狀	氣味：無味
pH 值：/	沸點/沸點範圍：907
分解溫度：-	閃火點：/
	測試方法：() 開杯 () 閉杯
自燃溫度：680 (粉塵雲)	爆炸界限：0.5 g/L (粉塵) (下限)
蒸氣壓：0 mmHg @20	蒸氣密度：/
密度：7.14 (水=1)	溶解度：不溶於水

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定
特殊狀況下可能之危害反應：1. 濕潮的鋅粉末會自動發熱，與空氣接觸會起火。2. 酸及鹼金屬氫氧化物：起劇烈反應並生成易燃性氫氣。3. 鹵化碳氫化合物：加熱會起爆炸反應。4. 氧化劑：增加起火或爆炸的危險性。5. 鹵素：氟氯溴會使鋅粉白熱或自燃。6. 硝酸銨：鋅和硝酸銨混合遇水會起激烈反應。7. 硫磺：會起激烈反應。
應避免之狀況：潮濕
應避免之物質：酸及鹼金屬氫氧化物、鹵化碳氫化合物、氧化劑、鹵素、硝酸銨、硫磺
危害分解物：氫氣(濕潮時)

十一、毒性資料

<p>急毒性：吸入：空氣中高濃度的鋅塵會刺激鼻紫、喉嚨，引起咳嗽，吸入因焊接或加熱金屬鋅所生成的氧化鋅薰煙(在暴露4-12小時發生)會導致金屬薰煙熱，症狀通常會持續24小時。痊癒後在外表上不會有永久性的殘疾，可能發生的症狀包括出汗、發抖、頭痛、發燒、寒冷、口渴、肌肉痛、噁心、嘔吐、衰弱和疲倦、嘴部有金屬味、喉嚨刺激或乾燥和咳嗽。但有些人可能會產生短期免疫(抗性)，故雖於氧化鋅薰煙，並不產生金屬薰煙熱。但此抗性於短期的休息如週日或假期後，很快的喪失。</p> <p>眼睛：鋅塵對眼睛只有異物感，幾乎沒有刺激感。在清洗眼睛表面時會流淚、眨眼及酸痛。</p> <p>皮膚：鋅錠不會刺激皮膚，鋅塵則會刺激皮膚使皮膚乾燥。</p>
--

物質安全資料表

序 號 : 997

第4 頁/ 5 頁

食入：鋅毒性很低。但吞入大量鋅粉可能會造成胃炎及嘔吐，鋅基本上市一個礦物質的營養成份，它在體內的濃度保持平衡值，食入的鋅吸收量視胃部的酸度和食入量而異。 LD50(測試動物、吸收途徑)：- LC50(測試動物、吸收途徑)：-
局部效應：300 μg/3D(人類，皮膚)輕微刺激
致敏感性：-
慢毒性或長期毒性：1.長期接觸會造成皮膚乾燥，刺激感及龜裂。2.鋅是銅中毒的解毒劑，也是某些鉛毒性反應的解毒劑。
特殊效應：

十二、生態資料

可能之環境影響/ 環境流佈： 鋅在成熟牡蠣、軟殼的蛤、蚌類皆有生物濃縮作用。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1.參考相關法規處理。 2.依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。 3.可採用衛生掩埋法處理，最好是能回收使用。
--

十四、運送資料

國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第 4.3 類禁水性物質，次要危害為第 4.2 類自燃固體。(美國交通部) 2.IATA/ICAO 分級：4.3，次要危害為第 4.2 類。(國際航運組織) 3.IMDG 分級：無分類規定。(國際海運組織)
聯合國編號：1436
國內運輸規定：1.道路交通安全規則第 84 條 2.船舶危險品裝載規則 3.台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則
特殊運送方法及注意事項：-

十五、法規資料

適用法規： 勞工安全衛生設施規則 危險物及有害物通識規則 道路交通安全規則 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 公共危險物品及可燃性高壓氣體設置暨安全管理辦法

十六、其他資料

物質安全資料表

序 號 : 997

第 頁 / 5 頁

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫, CCINFO 光碟, 2000-3 2.RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.45, 2000 3.HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.45, 2000 4.Material Safety Data Sheet, Genium Publishing Corporation, 1997	
製表者單位	名稱:	
	地址/ 電話:	
製表人	職稱:	姓名(簽章):
製表日期	89.11.30	
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。	

上述資料由工研院工安衛中心提供, 工安衛中心對上述資料已力求正確, 但錯誤恐仍難免, 各項數據與資料僅供參考, 使用者請依應用需求, 自行負責判斷其可用性, 工研院不負任何責任。



財團法人
工業技術研究院
工業安全衛生技術發展中心