

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：氧化鋅奈米級 (Zinc oxide 20NM Nano grade)	
其他名稱：-- UR-IZIN001	
建議用途及限制使用：主要用作橡膠製品的補強劑和橡膠加硫助促進劑，以及塗料膜的增強劑。也用作硬質玻璃、光學玻璃、觸媒和醫藥橡皮軟膏原料。	
製造者、輸入者或供應者名稱：友和貿易股份有限公司	
製造者、輸入者或供應者地址：新北市林口區文化一路一段93號3樓之2	
製造者、輸入者或供應者電話：(02) 2600-0611	製造者、輸入者或供應者傳真：(02) 2600-0799
緊急連絡電話：日間:(02)2600-0611 夜間:(03)460-5236 緊急連絡傳真：(02) 2600-1008	

二、危害辨識資料：

化學品危害分類：1.腐蝕／刺激皮膚物質第3級 2.嚴重損傷/刺激眼睛物質第2A級 3.水環境之危害物質（慢毒性）第1級 4.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：驚嘆號、環境 	
警示語：警告	
危害警告訊息：1.造成輕微皮膚刺激 2.造成嚴重眼睛刺激 3.對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響 4.可能造成呼吸道刺激	
危害防範措施：1.衣服一經污染，立即脫掉 2.戴上合適的手套 3.避免釋放至環境中	
其他危害：--	

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：氧化鋅奈米級 Zinc oxide 20NM Nano grade
同義名稱：Zinc white、Chinese white、Flowers of zinc、Zinc monoxide、Zinc gelatin、White zinc、Ozide、Permanent white、C.I. 77947、C.I. Pigment white 4、Philosopher's wool、Zincoid、Snow white、ZnO
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：1314-13-2
危害成分(成分百分比)：100%

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)
--	--	--

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.若大量食入，立即就醫。	
最重要症狀及危害效應：吸入有害、呼吸道刺激。	

安全資料表

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.化學乾粉、二氧化碳、水霧、泡沫。2.大火時，建議使用泡沫或水霧噴灑進行滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.火災危害極輕微。

特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.避免吸入化學物質或其燃燒副產物。3.人員需待在上風處，遠離低窪。

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.避免產生粉塵。2.用高效率顆粒濾材抽真空清理殘留物。3.大量洩漏：將外洩物收集置於適當之容器內作廢棄處置。

七、安全處置與儲存方法

處置：1.避免接觸或吸入。2.有暴露危害時應穿戴呼吸防護具。3.在通風良好處處置。4.避免物質蓄積在窪地及污水坑。5.除非已檢查空氣品質，否則不要進入侷限空間。6.勿使物質接觸到人員、暴露的食物或食物器皿。7.避免接觸不相容物。8.作業中禁止飲食、吸煙。9.容器不使用時需緊閉。10.避免容器物理性損壞。11.使用後務必用肥皂及水洗手。12.工作服分開清洗，需徹底除污後才可再用。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.使用多層紙袋並以塑膠內襯或重規格塑膠袋密封。袋子需緊封並限制盛裝高度以免滾動或倒塌。2.可使用聚乙烯或聚丙烯材質的容器。3.檢查容器是否有清楚的標示且無洩漏。4.避免與氧化劑反應，避免接觸強酸、強鹼。5.與鎂、氯化橡膠及鹼氫氧化物分開儲放。6.此物質會自空氣中緩慢吸收二氧化碳。

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	10 mg/m ³	--	--

個人防護裝備：

呼吸防護：1. 50 mg/m³：防粉塵及霧滴之全面型呼吸防護具；或供氣式呼吸防護具。

2. 125 mg/m³：定流量式供氣式呼吸防護具；或防粉塵、霧滴及煙煙之動力型空氣清淨式呼吸防護具。3. 250 mg/m³：具高效率濾材之全面型空氣濾清式呼吸防護具；或定流量型密合式面罩之供氣式呼吸防護具；或具高效率濾材緊密式面罩之動力型空氣清淨式呼吸防護具；或全面型自攜式呼吸防護具；或全面型供氣式呼吸防護具。

4. 500 mg/m³：正壓供氣式呼吸防護具或其他正壓式呼吸防護具。5. 逃生：具高效率濾材之全面型空氣清淨式呼吸防護具；或適當的逃生型自攜式呼吸防護具。6. 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. 氯丁橡膠及乙烯材質之化學防護手套。

眼睛防護：1. 防濺安全護目鏡。2. 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. 氯丁橡膠及乙烯材質之化學防護衣。

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。

安全資料表

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：無色或灰色固體	氣味：無味
嗅覺閾值：--	熔點：--
pH值：--	沸點/沸點範圍：/
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：--	蒸氣密度：--
密度：5.61	溶解度：水中溶解度為1.6 ppm@29°C。溶於稀醋酸、礦物酸、氨、氯化銨溶液、銨鹽溶液、固定的鹼性氫氧化物溶液、強鹼；不溶於醇、醚、稀硫酸。
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。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.酸(強)：不相容。激烈反應。2.氯化橡膠：受熱至216°C時會產生劇烈或爆炸性反應。3.亞麻子油：產生放熱反應可能引燃。4.鎂：受熱會產生爆炸性反應。5.氧化劑(強)：火災和爆炸危害。
應避免之狀況：1.避免產生粉塵。
應避免之物質：碳鹵化物、可燃物、金屬、酸、氧化性物質。
危害分解物：鋅、鋅氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：刺激性、化學性肺炎、呼吸困難、喉嚨乾、口腔有金屬味覺、胸悶、鑼音、乾咳、發燒、寒顫、睏倦、心神不安、疲倦、頭痛、視力模糊、噁心、嘔吐、肌肉疼痛、便秘、發燒及胃痙攣。
急毒性： 皮膚：1.氧化鋅乃許多外用皮膚藥之組成份，雖然可改變皮膚的色素沉著但對皮膚刺激性很低。2.若經傷口由進入體內血流，可能造成全身傷害。3.對兔子皮膚使用500 mg/kg 的氧化鋅24 小時後，可對兔子產生輕微的刺激。 吸入：1.煙煙可能造成呼吸道及黏膜刺激性、化學性肺炎及呼吸困難。2.吸入高濃度剛形成的氧化鋅煙煙(粒子在1.5μ 以下，通常介於$0.02-0.05\mu$)可能造成鋅煙煙熱，此為一種類似感冒的疾病，特徵為喉嚨立即的乾及刺激感、口腔有金屬味覺、胸悶、呼吸困難、囉音及乾咳。其他症狀可能延遲4-12 小時發作，包括發燒、寒顫、睏倦、心神不安、疲倦、頭痛、視力模糊、噁心、嘔吐、肌肉疼痛、白血球增多。3.對鋅煙煙熱的耐受性可能產生得快，也消失得快。一旦移除暴露，所有症狀在24-36 小時內皆可緩解。若先前曾接觸過醋酸蒸氣者可能較可接受鋅煙煙熱。 食入：1.食入最大的危害可能是劇烈的胃腸炎，伴隨噁心、嘔吐或腹瀉。2.可溶性鋅鹽可能對食道產生刺激與腐蝕，伴隨疼痛與嘔吐。3.若產生嚴重的食道狹窄與穿孔可能導致攝食不足而死亡。4.可能引起便秘、發燒及胃痙攣。 眼睛：1.粉塵或煙煙可導致機械性刺激、紅、痛。2.對兔子眼睛使用500 mg/kg 的氧化鋅24 小時後，可對兔子產生輕微的刺激。 LD50(測試動物、吸收途徑)：240 mg/kg (大鼠，腹腔注射); 7950 mg/kg (小鼠，吞食) LC50(測試動物、吸收途徑)：1. 2,500 mg/m³ (小鼠，吸入) 2. 500 mg/24 H (兔子，皮膚) 造成輕微刺激 3. 500 mg/24 H (兔子，眼睛) 造成輕微刺激

安全資料表

慢毒性或長期毒性：1.長期吸入可能潛伏有肝功能不良與胃腸障礙之症狀，亦可能造成噁心及虛弱。2.皮膚長期或反覆接觸，若衛生習慣不佳，可因油脂腺阻塞導致「氧化痘」，特別好發於潮濕部位，其特徵為小而紅，中心有白色阻塞物的硬突丘疹，將因劇癢而發展成膿包。損害通常在7-10天內可除去。3.大鼠實驗，每天長期食入0.5-34.4 mg的氧化鋅1個月至1年，胃出現傷害現象。但長期餵食懷孕大鼠則可對新生兒產生副作用。

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

廢棄處置方法：1.依廢棄物清理法相關規定處理。2.儘可能回收或洽詢製造商進行回收。3.先與適當的可燃性物質混合後，在合格場所焚化或掩埋廢棄物。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。

十四、運送資料

聯合國編號： 3077
聯合國運輸名稱： 對環境有害的固態物質，未另作規定
運輸危害分類： 9
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.職業安全衛生法。2.危害性化學品標示及通識規則。3.特定化學物質危害預防標準。4.勞工作業場所容許暴露標準。5.道路交通安全規則。6.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。7.勞工作業環境監測實施辦法。8.勞工健康保護規則。

十六、其他資料

參考文獻	1.Aldrich Sigma RDH Fluka 之MSDS英文版 2.RTECS 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007 3.ChemWatch 資料庫，2007-1 4.OHS MSDS 資料庫，2007 5.HSDB 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007	
製表單位	名稱： 友和貿易股份有限公司	
	地址： 新北市林口區文化一路一段93號3樓之2	電話： (02) 2600-0611
製表人	職稱： 經理	姓名(簽章)： 詹俊雄
製表日期	民國 115 年 1 月 7 日	
備註	上述資料中符號"--" 代表目前查無此資料，而"/" 則代表此欄位對該物質並不適用。	