

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：氧化銅(II) (Copper(II) oxide nanopowder, < 50 nm particle size (TEM))	
其他名稱：Aldrich 544868	
建議用途及限制使用：作為玻璃和陶瓷的著色劑、油脂脫硫劑、油漆的防皺劑，也用於製造染料、人造絲工業、電子行業、觸媒以及其他銅鹽等。	
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.水環境之危害物質(急毒性)第1級2.水環境之危害物質(慢毒性)第1級
標示內容： 象徵符號：環境 
警示語：警告
危害警告訊息：1.對水生生物毒性非常大2.對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響
危害防範措施：1.使用時勿吃、喝2.穿戴適當的防護衣物3.若吞食，立即洽詢醫療，並出示此容器或標籤4.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：氧化銅(II) Copper(II) oxide nanopowder, < 50 nm particle size (TEM)
同義名稱：black copper oxide、copper monoxide、copper oxide、natural tenorite、C.I. pigment black 15、copper brown、copper(2+) oxide、copper oxide (CuO)、copper(II) oxide(CuO)、copper(II) oxide
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：1317-38-0
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.立即就醫。3.受污染衣物及鞋靴須徹底清洗和乾燥方可再次使用。
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.若患者吞食時，給予大量水，切勿催吐。2.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：呼吸道刺激，皮膚刺激，眼睛刺激。
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。

安全資料表

對醫師之提示：吞食情況，考慮洗胃。

五、滅火措施

適用滅火劑：1.使用適用於週遭火勢的滅火劑。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.輕微火災危害。

特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.避免吸入該物質或其燃燒副產物。3.人員需停留在上風處，並遠離低窪地區。

消防人員之特殊防護裝備：1.帶上齊全的呼吸保護裝置。2.穿上全面保護的衣物。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.帶上保護儀器。2.讓未受到保護的人們遠離。3.確保有足夠的通風裝置

環境注意事項：不要讓材料在未經政府許可的環境中被釋放。

清理方法：1.大量洩漏：將洩漏物收集至適當之容器內作廢棄處置。2.避免產生粉塵。3.以高效吸塵器清理殘餘物。

七、安全處置與儲存方法

處置：處置要求：1.在通風良好處處置。2.避免物質蓄積在窪地及污水坑。3.未經確認禁止進入侷限空間。4.禁止讓該物質接觸人體，或讓食物或食物器皿暴露其中。5.避免接觸不相容物質。6.操作時禁止飲食或吸菸。7.容器不使用時需緊閉。8.避免容器物理性損壞。注意事項：1.避免所有個人接觸，包括吸入。2.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3.處置後務必用水及肥皂洗手。4.工作服應分開清洗。5.受污染衣物清洗後方可再次使用。6.維持良好的職業工作習慣。7.遵守製造商之儲存與處置建議。8.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。

儲存：適當容器：1.使用聚乙烯或聚丙烯容器。2.檢查容器是否有清楚的標示及免於洩漏。儲存不相容物：1.金屬及其氧化物或鹽類可能會與三氟化氯或三氟化溴產生激烈反應。2.此類三氟化物為自燃性氧化劑，與特定燃料接觸會引燃(不需外在的熱源或引火源)。3.物質若為細粒狀，可能影響結果。4.避免或控制本產品與過氧化物的反應。儲存要求：1.貯存於原容器中。2.保持容器緊閉。3.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。4.遠離不相容物質和食物器皿。5.避免容器物理性損壞並定期測漏。6.遵守廠商提供之儲存及處置建議。7.大量儲存時須確保其所在遠離水源或區域用水(包括：地下水、湖水及流水)。8.確保不慎洩漏入空氣或水中的物質有其緊急事故應變措施；可洽詢廠商或當地官方。

八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣系統。

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
1 mg/m ³ (以銅計)	2 mg/m ³ (以銅計)	--	--

安全資料表

個人防護裝備：

呼吸防護：下列呼吸防護及最大使用濃度皆取自 NIOSH 和/或 OSHA。測試元素（銅）：1.1 mg/m³：使用任何含N95、R95 或P95 濾材（包括含N95、R95 或P95 濾材面罩，也可使用N99、R99、P99、N100、R100 或P100 濾材）之防塵呼吸防護具，但四分之一式面罩式呼吸防護具除外。使用任何供氣式呼吸防護具。2. 2.5 mg/m³：使用任何定流量型供氣式呼吸防護具。或是任何具高效率微粒濾材之動力型空氣清淨式呼吸防護具。3. 5 mg/m³：使用任何含N100、R100 或P100 濾材之全面型空氣清淨式呼吸防護具。或是任何具緊密面罩的定流量型供氣式呼吸防護具。或是任何具緊密面罩及高效率濾材之動力型空氣清淨式呼吸防護具。或是任何全面型自攜式呼吸防護具。或是任何全面型供氣式呼吸防護具。4. 100 mg/m³：使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具。5.緊急狀況或預計進入濃度未知或立即危害濃度環境中—使用任何壓力需求式或其他正壓自攜式全面型呼吸防護具。使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以壓力需求式或其他正壓自攜式呼吸防護具。6.逃生：使用任何含 N100、R100 或 P100 濾材之全面型空氣清淨式呼吸防護具。或是任何恰當的逃生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.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.工作場所嚴禁吸菸或飲食。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(物質狀態、顏色等)：黑色粉末	氣味：無氣味
嗅覺閾值：--	熔點：1336 °C
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：6.32 g/cm ³	溶解度：水: 0.0001 g/l at 20 °C
辛醇/水分配係數(log Kow)：--	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。

特殊狀況下之可能之危害反應：1.鋁：加熱有爆炸可能。2.過氯酸苯胺：可能爆炸及熱分解。3.硼：加熱可能會劇烈放熱。4.Cesium acetylene carbide：350°C時可能會爆炸。5.二氯甲基矽烷：可能會起火燃燒。6.聯氨、磷胺、羥胺：劇烈反應。7.氫氣、銻：可能爆炸。8.硫化氫：接觸會被完全氧化，並可能起火燃燒。9.硫化氫：可能造成劇烈分解及起火燃燒。10.鎂：可能會有白熾反應及爆炸反應。11 苯酚：可能劇烈爆炸。12.鉀：可能會有白熾反應，並還原為銅金屬。13.乙炔鉀+Acetylene carbide：350°C時可能會有劇烈白熾反應。14.鈉：可能會有白熾反應及還原反應。15.鈦：加熱可能會劇烈反應。

應避免之狀況：--

應避免之物質：金屬、氧化性物質、碳化金屬、可燃物質、還原劑、胺。

危害分解物：熱分解會產生多種分解產物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入。

安全資料表

症狀：刺激、鼻黏膜及喉嚨充血、發寒、頭昏、搔癢性丘疹、濕疹、結膜炎、角膜潰瘍、角膜混濁、眼瞼水腫、金屬味覺、流口水、噁心、上腹部灼傷、嘔吐、腹瀉、潰瘍、出血性胃炎、無尿、昏迷、抽搐。

急毒性：

皮膚：1.可能會造成刺激。2.銅鹽會引起搔癢性丘疹、皮膚變色及濕疹。

吸入：1.可能會造成呼吸道刺激、鼻黏膜及喉嚨充血。2.吸入銅粉塵或煙煙可能會引起類似感冒的症狀，包括：發寒及頭昏。

食入：1.吞食銅鹽可能會導致立即性金屬味覺、流口水、噁心、上腹部灼傷、嘔吐、腹瀉、潰瘍、出血性胃炎、無尿、昏迷、抽搐及死亡。

眼睛：1.接觸可能會造成刺激。2.某些銅鹽會導致結膜炎、角膜潰瘍及角膜混濁，並可能有眼瞼水腫的情形。3.銅微粒可能會進入眼睛，並造成明顯的異物侵入感而使眼睛組織變色。

LD50(測試動物、吸收途徑)：吞食 - 大鼠 - 雄性 - > 2,500 mg/kg ; 經皮 - 大鼠 - 雄性和雌性 - > 2,000 mg/kg

LC50(測試動物、吸收途徑)：--

慢毒性或長期毒性：1.長期吸入銅鹽的粉塵或霧滴可能會導致鼻黏膜充血，偶爾會導致喉嚨充血，有時會造成鼻中膈潰瘍及穿孔。2.長期吸入複合性銅鹽會有黏膜萎縮的情形。3.吸入銅化合物會導致動物肺臟及肝臟損傷，而造成血鐵色素沉積。4.重複或長期接觸某些銅鹽會導致刺激、壞疽及皮膚變綠色。5.可能引起罕見的接觸性過敏皮膚炎。6.重複或長期暴露於刺激物可能會導致結膜炎。7.重複或長期暴露於銅鹽會導致動物溶血性貧血，以及肝臟、腎臟及脾臟損傷。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：Pimephales promelas (黑頭軟口魚條魚) - 0.193 mg/l - 96 h

EC50(水生無脊椎動物)：Daphnia magna (水蚤) - 0.011 - 0.039 mg/l - 48 h ; - Phaeodactylum tricornutum - 0.0057 mg/l - 72 h ; - Skeletonema costatum (海洋矽藻) - 0.0238 mg/l - 72 h

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.空容器可能仍然具有化學危險/危害。2.盡可能交還給供應商以重複使用或回收。3.若容器無法被有效率地清洗乾淨使之無殘存，或該容器無法用來盛裝同一物質，刺穿容器以預防重複使用，並掩埋在合法掩埋場。4.盡可能保持原有警告標示及安全資料表，並遵守所有與此產品相關的注意事項。5.各地區法規對於廢棄物處理的需求不盡相同。每位使用者必須參考該地區相關處理法規。在某些地區，特定的廢棄物必須被追蹤。6.使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。7.此物質若無使用或未被污染應回收。保存期限亦必須加以考量。注意物質特性在使用中可能會改變，且回收或重複利用並非總能適用。8.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。9.在處置前可能需要收集所有處理過的水。10.所有處理後的水在排入污水道時，都必須遵守當地法律和規則。若懷疑相關責任，應接洽管理當局。11.盡可能進行回收或洽詢製造商進行回收。12.諮詢當地或區域廢棄物管理機關進行廢棄處置。13.在合格場所掩埋。14.盡可能回收容器或在合格場所中廢棄。

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，未另作規定者

安全資料表

運輸危害分類：9
包裝類別：III
海洋污染物（是/否）：是
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.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。4.勞工作業場所容許暴露標準。5.道路交通安全規則。6.危害性化學品評估及分級管理辦法。

十六、其他資料

參考文獻	1.RTECS 資料庫，2010。2.ChemWatch 資料庫，2010。3.OHS MSDS 資料庫，2010。4.HSDB 資料庫，2010。(108.12.30版)。5.Sigma-Aldrich 之英文版SDS(Version 8.1 Revision Date 05.02.2022 Print Date 23.03.2023)。	
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。	