

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：氫氧化銅(II) (Copper (II) hydroxide)	
其他名稱：Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.) 32733	
建議用途及限制使用：可用於製造人造絲、電池電極、農藥、殺菌劑及其他銅鹽。	
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.急毒性物質(吞食)第4級2.急毒性物質(吸入)第2級3.嚴重損傷/刺激眼睛物質第1級4.水環境之危害物質(急毒性)第1級5.水環境之危害物質(慢毒性)第2級
標示內容： 象徵符號：骷髏與兩根交叉骨、腐蝕、環境 
警示語：危險
危害警告訊息：1.吞食有害2.吸入致命3.造成嚴重眼睛損傷4.對水生生物毒性非常大5.對水生生物有毒並具有長期持續影響
危害防範措施：1.若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療2.穿戴適當的防護衣物3.戴眼罩／護面罩4.若吞食，立即洽詢醫療，並出示此容器或標籤
其他危害：--

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：氫氧化銅(II) Copper (II) hydroxide
同義名稱：Copper hydroxide、Copper dihydroxide、Copper (2+) hydroxide、Cupric hydroxide、Cu.H2O2
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：20427-59-2
危害成分(成分百分比)：94%

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，應將患者移到新鮮空氣處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.立即送醫。
皮膚接觸：1.將受污染的衣物和鞋子移除，用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。2.若有需要，立即就醫。3.受污染的衣物和鞋子於再次使用前，須徹底清洗和乾燥。
眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗眼睛 15 分鐘以上。2.立即就醫。
食入：1.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：睛灼傷、呼吸道刺激、皮膚刺激。
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。
對醫師之提示：患者食入時，考慮洗胃及給予鎮痛劑。考慮給予氧氣。

安全資料表

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.若發生火災，則屬於極輕微火災危害。
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： 帶上齊全的呼吸保護裝置。穿上全面保護的衣物。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項： 1.人員需待在上風處，並遠離低窪地區。
環境注意事項： 1.不得沖入地表水或污水排放系統。2.不可讓材料污染地下水系統。3.防止產品進入排水管。4.如果有大量溢出物無法被控制，則應通知地方當局。5.不得排放到環境中。
清理方法： 1.收集外洩物質，並放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： 處置要求：1.避免吸菸、暴露於裸光或引火源。2.在通風良好處處置。3.避免接觸不相容物質。4.避免該物質直接噴灑到人體、食物或食物器皿。5.操作時禁止飲食或吸菸。6.容器不使用時需緊閉。7.避免容器物理性損壞。注意事項：1.維持良好的職業工作習慣。2.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。3.避免所有個人接觸，包括吸入。4.處置時穿戴個人防護設備。5.處置後務必用水及肥皂洗手。6.工作服應分開清洗。7.受污染衣物於再次使用前須徹底清洗。
儲存： 適當容器：1.檢查容器是否有清楚的標示。2.使用適合實驗室使用之玻璃容器儲存。3.使用塑膠圓桶儲存。4.使用聚乙烯或聚丙烯容器。儲存不相容物：1.避免與還原劑一起儲存。2.與鹼金屬和細微切割的金屬粉末、鋁、硫化氫、鄰苯二甲酐分開儲存，並遠離熱源。儲存要求：1.貯存於原容器。2.保持容器緊閉。3.貯存於陰涼、乾燥的區域，避免週遭環境變化過大。4.遠離不相容物質及糧食容器。5.避免容器物理性損壞，並定期測漏。6.考慮貯存於堤岸區，並確保該區域遠離公共水源（包括雨水、地下水、湖水及溪流）。7.確保意外排放至空氣或水中的處置方式有包括在緊急應變計畫內；此可能須向當地主管機關洽詢。8.禁止吸菸、暴露於裸光、熱源或引火源。9.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。

八、暴露預防措施

工程控制： 1.提供局部排氣的通風系統。			
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：（銅）1.1 mg/m³：使用任何含 N95、R95 或 P95 濾材（包括 N95、R95 或 P95 濾材面罩，也可使用 N99、R99、P99、N100、R100 或 P100 濾材）之微粒呼吸防護具，但四分之一式面罩除外。或是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。或是任何含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。或是任何含密合式面罩之定流量型供氣式呼吸防護具。或是任何含密合式面罩及具高效率微粒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. 未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：使用任何壓力需求式或其他正壓全面型自攜式呼吸防護具。或是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(物質狀態、顏色等)：固體	氣味：無氣味
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：3.368(水=1)	溶解度：水:2.9g/l，可溶於酸、氫氧化銨、濃縮鹼、氰化鉀溶液、醇。
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：--
應避免之狀況：和強氧化劑混合在一起產生的反應。
應避免之物質：酸、水/濕度、氧化劑。
危害分解物：熱分解會產生多樣的分解物。金屬氧化煙、氧化銅。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入。
症狀：刺激、咳嗽、鼻和喉嚨刺激、胸部不適、冒冷汗、脈搏虛弱、頭痛、噁心、偶發性嘔吐、發熱或發冷、多汗、腹瀉、多尿、衰弱、皮膚發癢、濕疹、組織損傷、角膜不透明化、唾液分泌、胃痛、出血性胃炎、黃疸、溶血性貧血、金屬味覺、上胃部灼熱。

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.可能造成刺激。2.許多銅鹽會造成先前有過暴露經驗的人出現皮膚發癢、濕疹及少數有過敏反應。3.該物質可能造成皮膚輕微不適，且可能引起皮膚反應而導致皮膚炎。4.皮膚會暴露到銅的情況通常是在使用顏料、藥膏、裝飾品、首飾、牙用汞合金及子宮內避孕環（IUDs），以及殺死真菌、藻類。雖然銅也會用於游泳池及貯水池的水處理，但未有上述這些毒性報告。5.有文獻指出，皮膚接觸銅及其鹽類會造成過敏型接觸性皮炎。6.研究中，若該物質被銀汙染，會加劇可能的反應。

吸入：1.可能造成黏膜刺激。2.該粉塵可能造成上呼吸道不適，吸入可能有害。3.若吸入高濃度微粒可能會加劇原有的呼吸道病症，如呼吸功能受損、氣管疾病、肺氣腫或慢性支氣管炎。4.吸入結晶狀粉末可能造成咳嗽、鼻和喉嚨刺激、胸部不適。5.暴露銅粉塵後所引起的銅中毒可能造成頭痛、冒冷汗及脈搏虛弱；此類中毒的長期徵兆有微血管、腎、肝及腦部損傷。6.若吸入新形成的金屬氧化物微粒（粒徑小於 1.5 微米，且通常介於 0.02-0.05 微米之間），可能導致「煙熱」；其症狀可能延遲至 12 小時之久才發生，一開始會突然感到口渴以及嘴裡有甜味、金屬味或惡臭味。7.其他症狀包括上呼吸道刺激（伴隨著咳嗽、黏膜乾燥）、睏乏、全身感到不舒服；也可能出現輕微至嚴重頭痛、噁心、偶發性嘔吐、發熱或發冷、多汗、腹瀉、多尿及衰弱。8.對煙熱的感受性很快，但也很快就會消失，且所有的症狀通常在暴露移除後的 24-36 小時內就會消退。

食入：1.研究指出，人類最低致死劑量為 200 mg/kg，但未有其症狀之報導。2.食入銅鹽可能導致腸胃道刺激、噁心、嘔吐、唾液分泌、胃痛、出血性胃炎、腹瀉、微血管損害、肝及腎損傷及中樞神經系統興奮，進而造成中樞神經系統抑制。3.有研究指出，人類急性中毒後會出現黃疸、肝臟疼痛及溶血性貧血等現象。4.該物質會造成腸胃道中度不適，大量吞食可能有害。5.食入高劑量可能造成噁心、嘔吐及腹瀉。6.食入銅及其衍生物後，會出現金屬味覺、噁心、嘔吐及上胃部感到灼熱。7.嘔吐物通常是綠色或藍色，且皮膚會變色。8.較少會發生因食入而引起急性中毒的現象，因其會經由嘔吐快速排出。9.若食入後未發生嘔吐或延遲發生，則可能引起全身性中毒，造成肝及腎臟損傷、大範圍的微血管損害，甚至可能致死。也有可能表面上看來已復原，卻又復發而致死。10.急性中毒可能導致貧血。

眼睛：1.可能造成嚴重刺激，甚至可能引起組織損害及角膜不透明化。2.該物質會造成眼睛中度不適，且可能引起疼痛及嚴重結膜炎。3.若未及時且適當地治療角膜傷害，可能造成永久性的視力損傷。4.若銅鹽接觸眼睛，可能造成結膜發炎，甚至造成角膜潰瘍及渾濁。

LD50(測試動物、吸收途徑)：489 mg/kg(大鼠，吞食) ;3160 mg/kg(兔子，皮膚)

LC50(測試動物、吸收途徑)：0.451 mg/l/4H(大鼠，吸入)

慢毒性或長期毒性：1.重複或長期吸入銅和銅鹽的粉塵、霧滴或煙煙，可能造成上呼吸道刺激，以及偶發會出現鼻中膈潰瘍、穿孔。2.重複或長期暴露該物質可能導致皮膚炎。3.少數會出現對銅過敏的現象。4.視接觸濃度及時間而定，重複或長期暴露該物質可能導致如急性暴露所引起之症狀。5.重複食入銅鹽可能導致貧血及肝、腎損傷。

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

安全資料表

廢棄處置方法：1.參考相關法規處理。2.盡可能回收或洽詢製造商進行回收。3.不可排放至下水道或水路。4.在合格場所掩埋殘留物。5.可能的話回收容器，或在合格掩埋場廢棄。6.對於小量廢棄：(1)以水或適當的酸性溶液溶解該物質，或利用適當的氧化劑將其轉換成水溶液狀態。(2)將 pH 值調整為中性，使之（如硫化物）完全沉澱後，將過濾出的硫化物固體回收或是廢棄於合格掩埋場。(3)分解溶液中硫化物以外的物質（如次氯酸鈉），經中和後將該溶液排放至污水管（須遵守當地法規規定）。

十四、運送資料

聯合國編號：--
聯合國運輸名稱：--
運輸危害分類：--
包裝類別：--
海洋污染物（是/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.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。4.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. Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.)中英文版(簽發日期 08-Jul-2015 修訂日期 18-Jan-2021 版本 2+ Creation Date 08-Jul-2015 Revision Date 18-Jan-2021 Revision Number 4)。	
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 9 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。	