

安全資料表

序號：BS601-g22

第 1 頁，共 4 頁

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：	銅粉 (Copper fine powder)
其他名稱：	Copper、Copper powder、Cu；細粉，粒徑 < 63 μm (>230 mesh ASTM) EMSURE®
建議用途及限制用途：	分析用試劑、實驗室化學品及物質合成；依產品標籤與供應商建議用途使用。
製造商或供應商名稱、地址及電話：	Merck KGaA, Frankfurter Str. 250, 64271 Darmstadt, Germany；電話 +49 (0)6151 72-0
緊急聯絡電話/傳真電話：	依實際採購產品及供應商最新 SDS 所載緊急聯絡資料辦理。

二、危害辨識資料

化學品危害分類：	水環境之危害物質—急毒性第 1 級 水環境之危害物質—慢毒性第 1 級
標示內容：	環境危害
象徵符號：	
警示語：	警告
危害警示訊息：	H410 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：	P273 避免釋放至環境。 P391 收集溢漏。 P501 內容物／容器依相關法規交由核准之廢棄物處理機構處置。
其他危害：	其他危害：細粉形成粉塵時應避免吸入；粉塵大量分散於空氣中可能具有粉塵燃燒／爆炸風險。與強氧化劑、鹵素、乙炔、疊氮化物、過氧化物等不相容物可能發生危險反應。

三、成分辨識資料

中英文名稱：	銅 (Copper)
同義名稱：	Cu、Copper powder
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：	7440-50-8
危害物質成分(成分百分比)：	≥ 99% (產品規格；現行 SDS 成分範圍 ≥60~≤100%)

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：	
吸入：	移至空氣新鮮處。若有不適、咳嗽或呼吸困難，請就醫。
皮膚接觸：	立即脫去受污染衣物，以清水沖洗皮膚／淋浴。若刺激持續，請就醫。
眼睛接觸：	以大量清水沖洗，取下隱形眼鏡後繼續沖洗。若刺激持續，請就醫。
食入：	漱口並使患者飲水（最多約兩杯）。如感不適，請就醫。
最重要症狀及危害效應：	
大量或長期銅暴露可能造成腸胃不適、嘔吐、腹瀉、腹痛；嚴重系統性中毒可能影響肝、腎、血液及神經系統。粉塵可刺激呼吸道。	
對急救人員之防護：	
急救人員應依現場風險穿戴適當個人防護裝備，避免吸入粉塵。	
對醫師之提示：	
無特定解毒劑資料，採症狀及支持性治療。	

五、滅火措施

適用滅火劑：

安全資料表

序號：BS601-g22

第 2 頁，共 4 頁

依現行供應商 SDS，可使用水、泡沫、二氧化碳或乾粉；如發生金屬粉末火災，應依現場風險選用適用之金屬火災滅火劑。 無特定限制；大量細金屬粉末火災時避免可能造成粉末飛散之高壓水柱。
滅火時可能遭遇之特殊危害： 可燃；火災時可能產生危害性燃燒氣體或蒸氣，並可形成氧化銅煙霧。細粉塵在空氣中分散時可能具有粉塵爆炸潛勢。
特殊滅火程序： 防止消防廢水污染地表水或地下水。於上風處滅火，安全情況下移除未受影響容器。
消防人員之特殊防護裝備： 消防人員應配戴自攜式空氣呼吸器及完整防護裝備。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項： 避免吸入粉塵。疏散非必要人員，保持通風，依暴露程度穿戴適當呼吸、眼面及手部防護具。
環境注意事項： 不得讓產品進入排水溝、下水道、地表水或地下水。
清理方法： 覆蓋排水口。避免揚塵，以乾燥方式收集並置於適當、可密閉容器中。清潔受影響區域並依規定處置。

七、安全處置與儲存方法

處置：	避免形成及吸入粉塵。避免接觸眼睛與皮膚。遠離熱源及點火源；操作後洗手並更換受污染衣物。
儲存：	容器保持緊閉、乾燥，存放於陰涼且通風良好處，遠離熱源及點火源。產品資料建議儲存溫度約 +2~+30℃。與強氧化劑及其他不相容物分開。

八、暴露預防措施

工程控制： 優先採局部排氣或密閉操作以控制粉塵／煙霧。作業區應備洗眼及清洗設備。			
國內控制參數			
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
銅煙霧及銅粉塵／霧滴 應依適用職業暴露標準 控制。	ACGIH TLV-TWA：銅 煙 0.2 mg/m ³ ；粉 塵及霧滴 1 mg/m ³ (以 Cu 計)	—	—
個人防護設備：			
手 部 防 護：		有粉塵產生時使用適當粒狀物過濾式呼吸防護具；現行 Merck SDS 建議 P1 類型濾材。高濃度或緊急情況改用供氣式／自攜式呼吸器。	
皮膚及身體防護：		丁腈橡膠手套等適當化學防護手套；依手套製造商穿透資料及作業條件選用。	
呼 吸 防 護：		安全眼鏡；粉塵大量飛散時使用密合式護目鏡。	
眼 睛 防 護：		實驗衣／工作服；依粉塵暴露風險增加適當防護衣物。	
衛生措施： 作業後徹底清洗手部。污染衣物應更換並清洗後再使用。工作場所禁止飲食與吸菸。			

九、物理及化學性質

分子量：63.54 g/mol (Cu)

外觀（物質狀態、顏色等）：棕色細粉末	氣味：無味
嗅覺閾值：無資料	熔點：約 1,083℃
pH 值：無資料／不適用	沸點/沸點範圍：約 2,597℃

安全資料表

序號：BS601-g22

第 3 頁，共 4 頁

易燃性：現行產品 SDS 列為不易燃；細粉塵仍應避免點火源	閃火點：不適用
分解溫度：無資料	測試方法：—
自燃溫度：無資料	爆炸界限：無資料
蒸氣壓：無資料／不適用	蒸氣密度：無資料／不適用
密度：約 8.96 g/cm ³ (20°C)；容積密度約 1,290 kg/m ³	溶解度：不溶於水
辛醇/水分配係數(log Kow)：不適用（無機物）	揮發速率：不適用

十、安定性及反應性

安定性：	於標準環境條件（室溫）下具化學安定性。細粉塵分散於空氣中時可能形成可燃／爆炸性粉塵雲。
特殊狀態下可能之危害反應：	可能與環氧乙烷、氟、硫化氫、鹵素／鹵素化合物、鹼性氧化物、氯化物、胂鹽、硫酸發生放熱反應；與氧化劑、氯有起火風險；與乙炔、疊氮化物、鉍化合物、碘酸鹽、溴酸鹽、過氯酸鹽、苦味酸鹽、氯酸鹽、過氧化物等可能有爆炸危險。
應避免之狀況：	避免形成大量粉塵、熱源、點火源及接觸不相容物。
應避免之物質：	強氧化劑、鹵素、乙炔、疊氮化物、過氧化物、氯酸鹽、過氯酸鹽及其他上述不相容物。
危害分解物：	火災或高溫時可生成氧化銅煙霧。

十一、毒性資料

暴露途徑：	吸入、皮膚接觸、眼睛接觸、食入。
症狀：	現行產品 SDS 未對急性毒性、皮膚腐蝕／刺激、眼損傷／刺激、致敏、致突變、致癌、生殖毒性及特定標的器官毒性提供足夠分類資料；仍應避免粉塵暴露。
急毒性：	皮膚接觸： 無足夠資料分類；粉塵可造成機械性刺激。 吸入： 粉塵可能刺激呼吸道；大量或長期銅暴露可造成系統性健康影響。 食入： 無現行產品定量急性口服毒性資料；大量吞食可能造成噁心、嘔吐、腹瀉及腹痛。 眼睛接觸： 無足夠資料分類；粉塵可能造成暫時性機械刺激。 LD50(測試動物、吸收途徑)： 無可靠產品 LD50 定量資料。 LC50(測試動物、吸收途徑)： 無可靠產品 LC50 定量資料。
慢毒性或長期毒性：	供應商補充資料指出嚴重銅中毒可能造成微血管損傷、頭痛、冷汗、脈搏微弱、肝腎損傷、黃疸、痙攣等；慢性銅中毒可能涉及肝、腦、腎、血液及肺部影響。

十二、生態資料

生態毒性：	LC50(魚類)： 對水生生物毒性非常大。魚類 <i>Oncorhynchus mykiss</i>：LC50 約 0.15 mg/L (96 h)；LOEC 約 0.022 mg/L (96 h)。 EC50(水生無脊椎動物)： 水蚤 <i>Daphnia magna</i>：EC50 約 0.04~0.05 mg/L (48 h)；慢性魚類 NOEC 約 0.024 mg/L (60 d)。 生物濃縮係數(BCF)： 無機物不適用 log Kow；銅可在環境介質及生物中累積，應避免環境排放。
持久性及降解性：	無機物，不適用一般生物降解性試驗。 半衰期(空氣)： — 半衰期(水表面)： —

安全資料表

序號: BS601-g22

第 4 頁, 共 4 頁

半衰期(地下水):	—
半衰期(土壤):	—
生物蓄積性:	銅元素可在環境中持久存在, 應防止進入食物鏈及水體。
土壤中之流動性:	無特定土壤移動性資料; 銅可吸附於土壤及沉積物。
其他不良效應:	H410: 對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法:	廢料與污染容器應依廢棄物清理法及地方主管機關規定處理。保留於原容器中, 不與其他不相容廢棄物混合; 避免排入下水道或環境。
---------	---

十四、運送資料

聯合國編號(UN No.):	UN 3077
聯合國運輸名稱:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (COPPER) / 對環境有害之固體, 未另作規定者(銅)
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:	依現行 Merck 2026 SDS, IATA/IMDG 分類為 UN 3077、Class 9、Packing Group III; 單一或組合包裝內含固體 ≤5 kg 時, 部分運輸規則可適用特定豁免。實際出貨前應核對該批產品最新 SDS 與當地運輸規定。

十五、法規資料

適用法規:	職業安全衛生法; 職業安全衛生設施規則; 危害性化學品標示及通識規則; 危害性化學品評估及分級管理辦法; 廢棄物清理法; 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準; 毒性及關注化學物質管理法及相關子法(如適用); 危險物品運送及其他適用之環境法規。
-------	--

十六、其他資料

參考文獻	1. 東海大學普通化學實驗室原 SDS: 銅粉 細粉, 顆粒小於 63 μm (>230 mesh ASTM) EMSURE® (CAS 7440-50-8), 修訂日期 2023-01-16。 2. Merck / Millipore, Copper fine powder particle size <63 μm (>230 mesh ASTM) EMSURE®, Product 1.02703 / 102703, SDS Version 9.7, Revision Date 2026-04-17 (查核 2026-09-04)。 3. Merck 產品資料 102703: CAS 7440-50-8、Molar mass 63.54 g/mol、儲存 +2~+30°C (查核 2026-09-04)。 4. ACGIH TLV 資料由現行 Merck SDS 交叉查核: 銅煙 TWA 0.2 mg/m ³ ; 銅粉塵及霧滴 TWA 1 mg/m ³ 。 5. 臺灣職業安全衛生、GHS、廢棄物及運輸相關法規 (查核 2026-09-04)。
製表者單位	名稱: 東海大學 化學系 普通化學實驗室 地址/電話: 台中市西屯區台灣大道四段 1727 號/04-23590121 轉 32210
製表人	職稱: 化學品管理人 姓名(簽章): 劉信宏
製表日期	115 年 9 月 4 日
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無資料, 而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

本表參照參考文獻來填寫, 上述資料已力求正確, 但錯誤仍恐難免, 各項數據與資料僅供參考, 使用者請依應用需求, 自行判斷其可用性, 東海大學不負任何法律責任。