

安全資料表

序號: BS601-g25

第 1 頁, 共 5 頁

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：	硫酸銅（無水）（Copper(II) sulfate, anhydrous）
其他名稱：	無水硫酸銅；硫酸銅（II）；Cupric sulfate；Copper monosulfate
建議用途及限制用途：	實驗室分析試劑及化學研究用；其他用途依原產品規格與相關規定。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：	景明化工股份有限公司 苗栗縣頭份鎮蘆竹里工業路 16 號；037-629988
緊急聯絡電話／傳真電話：	0975-009706／037-621090

二、危害辨識資料

化學品危害分類：	急毒性第 4 級（吞食）；皮膚刺激第 2 級；嚴重眼睛刺激第 2A 級；水環境急性危害第 1 級及慢性危害第 1 級（Merck 新版）。
標示內容：	驚嘆號、環境
象徵符號：	
警 示 語：	警告
危害警示訊息：	1. H302：吞食有害。 2. H315：造成皮膚刺激。 3. H319：造成嚴重眼睛刺激。 4. 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：	P264／P270：處置後洗手；使用時不得飲食或吸菸。 P273：避免排放至環境中。 P280：戴防護手套、護目鏡及面罩，穿防護衣。 P301＋P312＋P330：若吞食，漱口；不適時聯絡毒物中心或醫師。 P302＋P352：皮膚接觸時以大量水清洗。 P305＋P351＋P338：眼睛接觸時持續沖水，容易取出隱形眼鏡時取出。 P332／P337＋P313：皮膚刺激或眼睛刺激持續時就醫。 P391／P501：收集溢漏；內容物及容器交合格機構處置。
其他危害：	原景明分類另含口服第 3 級、皮膚／眼腐蝕損傷第 1 級、致敏第 1 級、致突變及生殖毒性第 2 級、重複暴露器官毒性第 1 級；Merck 新版未採此組分類，差異未獲原供應商確認。仍須嚴格避免接觸及長期暴露。

三、成分辨識資料

中英文名稱：	硫酸銅（無水）（Copper(II) sulfate, anhydrous）
同義名稱：	Cupric sulfate anhydrous；Sulfuric acid copper(2+) salt (1:1)
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：	7758-98-7
危害物質成分(成分百分比)：	原 SDS 未提供百分比；依原產品標籤或檢驗證明確認。此 CAS 為無水物，不套用五水合物（7758-99-8）含量。

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，保持呼吸舒適，並就醫。

安全資料表

序號: BS601-g25

第 2 頁, 共 5 頁

無呼吸時由受訓人員使用適當隔離裝置施行急救。	
皮膚接觸：	立即脫除污染衣物及鞋，以水及肥皂清洗至少 15 分鐘。 有刺激或不適時就醫，污染衣鞋洗淨後再用。
眼睛接觸：	立即撐開眼皮，以大量清水沖洗至少 15 分鐘。 容易取出隱形眼鏡時取出，持續沖洗並立即就醫。
食 入：	漱口，勿催吐，立即就醫。 清醒且可吞嚥者可飲水，最多 2 杯；意識不清者不得經口給水。
最重要症狀及危害效應： 眼睛及皮膚刺激、咳嗽、噁心、嘔吐與腹痛；大量暴露可引起冷汗、弱脈、黃疸、溶血、肝腎傷害、痙攣或休克。	
對急救人員之防護： 避免接觸污染物與吸入粉塵，配戴防護手套及眼睛防護；救援時依現場濃度使用適當呼吸防護。	
對醫師之提示： 依症狀及暴露量進行支持性治療，留意銅中毒、溶血及肝腎功能；提供本 SDS。是否採用螯合治療等措施由醫師判斷。	

五、滅火措施

適用滅火劑： 依周圍火災選用乾粉、二氧化碳、水霧或泡沫。 本物質無特定滅火劑限制。
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1. 本物質不燃；周圍火災或高熱可釋放硫氧化物及銅氧化物等有害煙氣。
特殊滅火程序： 1. 從上風處及安全距離處理，安全可行時移走容器。 2. 以水霧冷卻受熱容器並抑制煙氣。 3. 圍堵消防廢水，防止進入地表水、地下水及下水道。
消防人員之特殊防護裝備： 穿戴正壓自攜式空氣呼吸器及完整消防防護衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項： 隔離危險區，保持通風，避免吸入粉塵及接觸物料。 無防護人員撤離；大量洩漏由受訓人員處理。
環境注意事項： 蓋住排水孔，防止進入水體、土壤及下水道；對水生生物毒性非常大，必要時通知相關單位。
清理方法： 1. 以乾式方法小心收集固體，避免揚塵，置於相容且標示清楚容器。 2. 溶液洩漏以惰性吸收材收集，必要時圍堵回收。 3. 清理污染區，收集殘留物及清洗廢水，依法處理。

七、安全處置與儲存方法

處置：	1. 在通風櫥或局部排氣下操作，避免產生及吸入粉塵。 2. 避免接觸皮膚與眼睛，禁止飲食、吸菸；使用後洗手。 3. 維持容器密閉，避免污染食物、器皿及工作區。
儲存：	1. 置乾燥、通風處，保持容器緊閉，避免受潮及高熱。 2. 與羥胺、鎂粉、強氧化劑及其他不相容物分開。

安全資料表

序號: BS601-g25

第 3 頁, 共 5 頁

3. 使用原容器或相容塑膠容器；勿用鋁或鍍鋅容器，儲存溫度依標籤。

八、暴露預防措施

工程控制：

採密閉操作或局部排氣控制粉塵／霧滴，避免直接接觸；設置洗眼器與緊急沖淋設備。

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
1 mg/m ³ (以銅計)	2 mg/m ³ (以銅計)	—	—

個人防護設備：

手 部 防 護：

Merck 建議丁腈橡膠手套，厚 0.11 mm、滲透時間 480 分鐘 (KCL 741)；限指定產品與用途，溶液／混合物另洽手套廠商。

皮膚及身體防護：

穿實驗衣或適當化學防護衣及包覆足部的鞋，覆蓋暴露皮膚；污染衣物立即更換。

呼 吸 防 護：

1. 產生粉塵時依暴露評估選用 P2 顆粒物濾材或相當防護具，完成密合測試並依廠商說明保養。
2. 未知濃度、缺氧或緊急救援用正壓自攜式空氣呼吸器。

眼 睛 防 護：

使用化學安全護目鏡；溶液飛濺或大量操作時另加面罩。

衛生措施：

1. 作業後洗手、洗臉，工作區禁止飲食及吸菸；污染衣物分開清洗。
2. 臺灣銅粉塵與霧滴 TWA 為 1 mg/m³，STEL 依第 3 條乘 2；均以銅計，不是硫酸銅總質量。銅煙另有標準，不混用。

九、物理及化學性質

分子量：159.61 g/mol (CuSO₄)

外觀（物質狀態、顏色等）：白色至淺灰色粉末（無水物）	氣味：無味
嗅覺閾值：不適用	熔點：200 °C（分解；Merck）
pH：3.5 - 4.5（50 g/L，20 °C）	沸點／沸點範圍：不適用
易燃性：不燃固體	閃火點：不適用
分解溫度：—（新版未另列）	測試方法：不適用
自燃溫度：不適用	爆炸界限：不適用
蒸氣壓：9.7 hPa（25 °C；Merck 所列）	蒸氣密度：—
密度：3.603 g/cm ³ （25 °C）	溶解度：203 g/L（水，20 °C）
辛醇／水分配係數：不適用（無機物）	揮發速率：—

十、安定性及反應性

安定性：室溫及一般儲存條件下穩定；無水物須保持乾燥。

特殊狀態下可能之危害反應：1. 與羥胺、強氧化劑及鎂粉可發生放熱反應。

2. 原 SDS 另提示乙炔、聯胺、硝基甲烷及強還原劑的危險反應。

應避免之狀況：受潮、高熱、揚塵及與不相容物混合。

應避免之物質：羥胺、鎂粉、強氧化劑；另避免乙炔、聯胺、硝基甲烷、強還原劑及不相容金屬（原 SDS）。

安全資料表

序號: BS601-g25

第 4 頁, 共 5 頁

危害分解物: 硫氧化物及銅氧化物 (火災或受熱分解)。

十一、毒性資料

暴露途徑:	吞食、吸入粉塵、皮膚及眼睛接觸。
症狀:	皮膚紅痛、眼睛刺激、咳嗽、金屬味、噁心、嘔吐、腹痛; 嚴重中毒可有溶血、黃疸、肝腎傷害與休克。
急毒性:	
皮膚接觸:	造成皮膚刺激; 經皮 LD50 > 2000 mg/kg (大鼠; OECD 402)。 破損皮膚接觸可能增加全身性風險。
吸入:	粉塵/霧滴可能刺激呼吸道, 造成咳嗽、喉痛或呼吸不適; 新版無吸入 LC50 資料。
食入:	吞食有害; 可能引起劇烈胃腸症狀、溶血及肝腎傷害, 嚴重時休克。
眼睛接觸:	造成嚴重眼睛刺激; 原 SDS 亦提示濃溶液與殘留顆粒可造成較嚴重眼部傷害, 接觸後立即沖洗就醫。
LD50(測試動物、吸收途徑)	481 mg/kg (大鼠, 口服; OECD 401, Merck)
LC50(測試動物、吸收途徑)	— (無數據資料)
慢毒性或長期毒性:	
Merck: Ames、非預定 DNA 合成及小鼠微核試驗陰性; 致敏試驗陰性係由五水合物類推。生殖毒性及重複暴露標的器官毒性未提供資料。 長期過度銅暴露仍可能影響肝、腎及神經系統。原供應商分類與新版有差異; 未列分類不等同已證明無風險。	

十二、生態資料

生態毒性:	
LC50(魚類):	0.032 mg/L, 96 小時 (虹鱒; Merck)
EC50(水生無脊椎動物):	0.092 mg/L, 48 小時 (Daphnia magna; 無水物)
生物濃縮係數(BCF):	—
持久性及降解性:	
生物降解測定方法不適用於無機物。銅不因一般生物降解而消失, 其環境行為受水質、沉澱及土壤結合等影響。	
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:	— (新版未提供 BCF; 不以有機物 log Pow 推估)
土壤中之流動性:	新版無定量資料; 原 SDS 指出可隨水遷移或與土壤成分結合。
其他不良效應:	水蚤 NOEC 0.028 mg/L, 21 天; 急性 M 因子 10、慢性 M 因子 1。對水生生物毒性非常大並具長期影響。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法:	依含銅化學廢棄物分類收集, 置相容且清楚標示的密閉容器。 不得倒入下水道、混入一般垃圾或自行混合其他廢物焚燒。 交合格機構回收或處理; 污染吸收材及未清潔容器按原物質管理。
---------	--

十四、運送資料

聯合國編號 (UN No.):	3077
-----------------	------

安全資料表

序號: BS601-g25

第 5 頁, 共 5 頁

聯合國運輸名稱: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (CUPRIC SULFATE) / 環境危害物質, 固體, 未另作規定 (硫酸銅)
運輸危害分類: 9 (其他危險物質及物品)
包裝類別: III
海洋污染物 (是/否): 是 (IMDG; Merck 新版)
特殊運送方法及注意事項: IMDG: EmS F-A、S-F; IATA: 包裝指示 956。 依運輸方式、包裝及數量確認適用規定; 防潮、防破損, 避免洩漏污染。

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; 勞工作業場所容許暴露標準; 道路交通安全規則 (依運輸適用); 廢棄物清理法及事業廢棄物貯存清除處理相關規定。

暴露標準採銅粉塵及霧滴項目; 其他特定列管義務依實際成分、數量與用途確認, 不將外國列管直接當作臺灣法定分類。

十六、其他資料

參考文獻	東海原 SDS: 景明, 2023/01/16, 7758-98-7.pdf; Merck/Millipore 1.02791, 美國 SDS 10.5, 2026/06/03 (完整 15 頁); 同產品新加坡 SDS 10.0, 2024/09/17 (分類交叉核對); 勞工作業場所容許暴露標準, 114/04/11 修正。查核: 2026/09/04。採無水物資料; 新版熔點標記分解但未另列分解溫度, 未沿用舊版 560°C; 蒸氣壓為來源所列值。	
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。