

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：五水合硫酸銅(II)，粉末 Copper (II) sulfate pentahydrate, powder
其它名稱：-
建議用途及限制使用：農藥(殺菌劑)，藥物，介體，鞣革，鍍銅，防腐劑，顏料原料，電池電解質原料，冶金-銅鹽原料，有機合成中間體等
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 苗栗縣頭份市蘆竹里工業路 16 號 037-629988
緊急聯絡電話/傳真電話：0975-009-706 / 037-621090

二、危害辨識資料

化學品危害分類：嚴重損傷/刺激眼睛物質第2A級，急毒性物質第4級(吞食)，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，特定標的器官系統毒性物質—單一暴露第1級，特定標的器官系統毒性物質—單一暴露第2級，生殖毒性物質第2級，生殖細胞致突變性物質第2級，皮膚過敏物質第1級，腐蝕/刺激皮膚物質第2級		
標示內容：驚嘆號、健康危害、環境。		
象徵符號：		
警示語：危險		
危害警告訊息： 吞嚥有害(口服)。皮膚過敏。強烈的眼睛刺激。可能引起皮膚過敏反應。懷疑患有遺傳病。懷疑生育能力或對胎兒的不利影響。血液系統，肝臟，神經系統，腎臟，呼吸系統疾病。長期或反復接觸引起的血液系統，腎臟和呼吸系統疾病。長期或反復接觸有肝損害的危險。對水生生物有劇毒。由於長期作用，對水生生物有劇毒。		
危害防範措施：閱讀並理解所有安全注意事項之前，請勿操作。請勿吸入灰塵，薄霧，蒸氣等。處理後徹底洗手。使用本產品時請勿進食，飲水或吸煙。將受污染的工作服放在工作場所之外。戴上防護手套，防護服，護目鏡和防護頭盔。避免釋放到環境中。		
其他危害：-		

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：五水合硫酸銅(II)，粉末 Copper (II) sulfate pentahydrate, powder
同義名稱：Copper (II) sulfate pentahydrate, powder, Copper sulphate (EC name as anhydride), Sulfuric acid copper (2+) salt (1: 1) (TSCA name as anhydride)
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：7758-99-8
危害成分(成分百分比)：≥99.5%

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：如果呼吸困難，請移至空氣新鮮的地方，並以舒適的姿勢休息。如果您感到噁心，請就醫。

皮膚接觸：立即脫去污染的衣服，鞋子等。用大量水和肥皂清洗皮膚。如果發生皮膚刺激或皮疹，請尋求醫療建議和治療。將受污染的工作服放在工作場所之外。在重新使用之前，請清洗受污染的衣服。

眼睛接觸：立即用水徹底沖洗至少15分鐘。那時，將您的臉轉向側面，然後慢慢倒水。對於自來水，請用溫和的水沖洗。注意不要用強力水沖洗，因為這可能會造成眼睛傷害。用拇指和食指張開眼瞼，向各個方向移動眼睛，然後清洗眼睛和眼瞼，以使水均勻分佈。接下來，如果您戴著隱形眼鏡並且可以輕鬆地摘下它們，請摘下它們。之後繼續清潔。如果眼睛刺激持續，請尋求醫療建議和治療。

食入：立即致電醫生。立即漱口並漱口。喝大量的水，然後將手指插入喉嚨進行嘔吐。當失去知覺時，什麼也不給。如果您感到不適，請尋求醫療護理和治療。

最重要症狀及危害效應：吸入：咳嗽，喉嚨痛。對皮膚的附著力：發紅，疼痛。對眼睛的粘附：發紅，疼痛，朦朧的眼睛。口服：腹痛，灼熱感，腹瀉，噁心，嘔吐，休克或虛脫。

對急救人員之防護：根據需要使用個人防護設備。

對醫生之提示：—

五、滅火措施

適用滅火劑：產品本身不燃燒。根據周圍火災的類型使用滅火劑。噴水，泡沫滅火劑，粉末滅火劑，二氧化碳，乾砂不應使用的滅火劑：桿狀排水（該產品可能溢出，對生物體和環境造成傷害。）

滅火時可能遭遇之特殊危害：在火中分解並產生有毒氣體，例如亞硫酸氣體和氧化硫。滅火水可能造成污染。

特殊滅火程序：如果不危險，將容器移出火區。除有關人員外，任何人都不得進入大火發生地點附近的區域。

消防人員之特殊防護設備：為避免與有毒氣體接觸，請從迎風側撲滅大火，並穿著空氣呼吸器和化學防護服。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：洩漏區域對除涉及人員以外的任何人都禁止進入的。進入洩漏區域時，請穿戴防護裝備。避免與皮膚和眼睛等所有身體接觸。從迎風側進行作業，請勿吸入灰塵。如果灰塵飛散，請用水噴灑以防止其飛散。進入封閉區域時請事先通風。

環境注意事項：注意不要排放到河流，下水道或土壤中。

清理方法：收，中和：清除洩漏並收集在可以密封的空容器中。如果洩漏的物質飛散，請在收集之前灑上水以弄濕它。收集到的洩漏材料將在以後作為工業廢物進行適當處理。作為後處理，洩漏的區域用鹼性溶液（例如熟石灰）中和，並用大量水沖洗。密閉和淨化方法/設備：如果不危險，請阻止洩漏。二級防災措施：必要時通知相關組織，以防止事故蔓延。防止流入下水道，下水道，地下室或封閉區域。

少量洩漏：—

大量溢漏：—

七、安全處置與儲存方法

處置：

技術措施：處理本產品時，請始終穿戴防護設備。防止灰塵的產生和積累。局部排氣/一般通風：安裝通風裝置以進行局部排氣或一般通風。安全操作注意事項：在閱讀並理解所有安全注意事項之前，請勿進行操作。請勿通過將容器翻倒，掉落，使其受到撞擊或拖動來處理容器。使用本產品時請勿進食，飲水或吸煙。處理後要徹底洗手。避免接觸：避免與濕氣，水和熱的物體接觸。

儲存：

保持存儲區域清潔，以免污染產品。存放地點將配備採光和通風設備。儲存條件：避免陽光直射和高溫高濕。密封容器，然後存放在陰涼處。設置一個特定的位置，鎖定並存儲。在存儲位置，將使用紅色框和紅色字母在白色背景上表示“非藥用有害物質”。遠離接觸危險的物質，食物和飼料。接觸危險物質：氧化劑，鎂，鐵，脛胺，次溴酸鈉。容器和包裝材料：聚乙烯，聚丙烯，玻璃等。

八、暴露預防措施

工程控制：儲存或處理該物質的工作場所將安裝洗眼器和安全淋浴。

在操作位置安裝局部排氣或一般通風系統。

防護設備應根據防護設備清單定期檢查。

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
1mg / m3（銅粉）	—	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：佩戴呼吸系統防護（防塵面罩）。

手部防護：戴防護手套（氣乙烯，丁腈等）。

眼睛防護：戴防護眼鏡（普通眼鏡型，帶側板的普通眼鏡型，護目鏡型）。

皮膚及身體防護：穿著長袖工作服。根據需要穿戴防護頭盔和防護靴。

衛生措施：

當處理化學物品時應遵循一般的預防措施。

遠離食品、飲料和飼料。

立即除去所有被污染的衣服。

在休息之前和工作完畢後請清洗雙手。

避免和眼睛及皮膚接觸。

工作場所嚴禁吸菸或飲食。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：藍色粉末。在乾燥的空氣逐漸風化。	氣味：無臭
嗅覺閾值：無數據	熔點：110℃
pH 值：弱酸性pH 3.5-4.5（5%水溶液，20	沸點/沸點範圍：分解（在250℃脫水，在600-700℃
易燃性(固體，氣體)：不易燃	閃火點：不燃
分解溫度：無數據	測試方法(開杯或閉杯)：不燃
自燃溫度：無數據	爆炸界限：無數據
蒸氣壓：無數據	蒸氣密度：無數據
密度：2.28	溶解度：易溶於水（24.3g / 100mL，0℃）（31.7g / 100mL，20℃）（205g / 100mL，100℃）。易溶於甲醇（15.6g / 100g，18℃）。溶於甘油。幾乎不溶於乙醇。
辛醇／水分配係數（log Kow）：無數據	揮發速率：—

十、安定性及反應性

安定性：在正常操作條件下穩定。

在乾燥的空氣中逐漸風化。

特殊狀況下可能之危害反應：加熱時分解，產生有毒和腐蝕性的煙霧（例如氧化硫）。在水的存在下，它會腐蝕許多金屬。

應避免之狀況：陽光，高溫，乾燥的空氣。

應避免之物質：氧化劑，鎂，鐵，脛胺，次溴酸鈉。

危害分解物：熱解或燃燒時，會產生有害的亞硫酸氣體，氧化硫和氧化銅（II）煙氣。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入

症狀：吸入：咳嗽，喉嚨痛。

對皮膚的附著力：發紅，疼痛。

對眼睛的粘附：發紅，疼痛，朦朧的眼睛。

口服：腹痛，灼熱感，腹瀉，噁心，嘔吐，休克或虛脫。

急毒性：

吸入：呼吸道致敏：由於缺乏數據，無法分類。

食入：吞嚥有害（口服）。

皮膚接觸：由於在ICSC（2001年）的人類流行病學案例中描述為“發紅，疼痛”，因此刺激程度未知，但是被判定為具有皮膚刺激性，因此被分類為2類。皮膚刺激（類別2）

眼睛接觸：刺激的程度尚不清楚，但令人不安，因為ICSC（2001）對人類流行病病例的描述指出“疼痛，發紅和視力模糊”。因此，它被分類為2A類。強烈刺激眼睛（類別2A）

LC50：—

LD50：（測試動物，吸收途徑）：960mg/kg（大鼠，吞食）

：2000mg/kg（大鼠，經皮）

其它：

—

慢毒性或長期毒性：特定目標器官/全身毒性（單次接觸）：對於人類，“觀察到諸如嘔吐，嗜睡，急性溶血性貧血，腎臟和肝損傷，神經毒性，血壓升高和呼吸頻率增加等症狀”（EHC）。200（EHC）。1998），“已經報導了抑制中樞神經系統和可能由於肝和腎功能不全導致的死亡”，“觀察到了輸卵管損傷”（ATSDR（2004））等。在實驗動物的肺臟中觀察到了“EHP 200”（EHC 200（1998）），將血液系統，肝臟，神經系統，腎臟和呼吸器官用作目標器官。在對應於類別1的指導值範圍內觀察到對實驗動物的影響。基於以上內容，分類被分類為第1類（血液系統，肝臟，神經系統，腎臟，呼吸器官）。血液系統，肝臟，神經系統，腎臟，呼吸系統疾病（類別1）特定目標器官/全身毒性（反復接觸）：對於人類，“觀察到血液性貧血”，“病理變化包括肺部炎症，肉芽腫形成，纖維透明質酸結節，巨噬細胞脫落和進行性瀰漫性纖維。 （ATSDR（2004）），“近端小管上皮細胞顯示蛋白質滴”，“細胞內蛋白質滴在腎臟和小球中明顯。觀察到性貧血提示的血液學變化”（（EHC 200（1998）），增加在血清生化酶中，特別是丙氨酸轉氨酶，被視為對肝臟損害的早期反應”（ATSDR（ATSDR）。2004））等進行了描述。另外，由於ICSC（J）（2001）指出“反復或長期接觸氣溶膠可能會影響肺部”，因此將血液系統，腎臟，肝臟和呼吸器官作為目標器官。在對應於腎臟的類別1和肝臟的類別2的指導值範圍內觀察到了對實驗動物的影響。基於以上內容，分類分為1類（血液系統，腎臟，呼吸器官）和2類（肝臟）。長期或反復接觸引起的血液系統，腎臟和呼吸系統疾病長期或反復接觸引起的肝損害風險吸入呼吸系統危險：由於缺乏數據而無法分類。

生殖細胞變異原性：沒有體內生殖細胞致突變性檢測，被歸類為第2類。

致癌性：

IARC：日本職業衛生學會未列出。

NTP：無法分類。

生殖毒性：對幼仔畸形和產後發育的影響因此，它被分類為2類。

懷疑的生育力或對胎兒的可能不利影響

（類別2）

十二、生態資料

生態毒性

LC50(魚類)：對水生生物有劇毒（類別1）

EC50（水生無脊椎動物）：甲殼類動物（水蚤）48小時LC50 = 0.00272mg / L（ECETOC TR91，2003）時為1級。

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：急性毒性被分類為1類，由於它是一種金屬化合物，尚不清楚其在水中的行為和生物蓄積性，因此被分類為1類。

土壤中之流動性：由於長期影響而對水生生物有劇毒（類別1）

其他不良效應：對臭氧層的危害：該產品未在《蒙特利爾議定書》的附件中列出，因此無法分類。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：殘留廢物：請按照相關法律法規和地方政府標準進行處理。將工業廢物管理表（清單）發給已經從縣知事等獲得許可（收集和運輸業務許可，處置業務許可）的工業廢物處理公司，並將廢物處理外包。在處理廢物時，我們會在將危險和有害情況充分通知處理公司後，將處理工作外包。如有必要，在處置前應盡可能進行排毒，穩定化和中和等處理，以減少危害程度。含有本產品的廢液和清潔廢水可以直接排放到河流等處，也可以直接排放到河流等處。避免填埋或傾倒。（參考）（1）沉澱方法溶於水，加入熟石灰，純鹼等水溶液進行處理，除去沉澱物進行填埋處理。（此時，pH值應為8.5或更高。在此以下，銅鹽不會完全沉澱為氫氧化銅（II）。）（2）還原焙燒法如果量大，則通過還原焙燒法回收為金屬銅。受污染的容器和包裝：受內容物污染的容器和包裝材料應按照有關法律法規的標準進行適當處置。處置空容器時，請取出其中的物品，然後將處理工作外包給工業廢物處理公司。

十四、運送資料

聯合國編號：3077

聯合國運輸名稱：固體的環境有害物質，N.O.S.（五水硫酸銅）

運輸危害分類：9（有害物質）

包裝類別：III

海洋污染物（是/否）：是

特殊運送方法及注意事項：運輸時，避免陽光直射，將容器裝入容器，以免損壞，腐蝕或洩漏，並確保容器不倒塌。請勿與食物或飼料一起運輸。請勿堆疊重物。

十五、法規資料

適用法規：

職業安全衛生法

勞工作業場所容許暴露標準

事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

危害性化學品評估及分級管理辦法

特定化學物質危害預防標準

與其他相對應的法規和文件

危害性化學品標示及通識規則

道路交通安全規則

毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法

勞工作業環境監測實施辦法

管制性化學品之指定及運作許可管理辦法

十六、其他資料

參考文獻：

1、環境部，中文毒理資料庫。

2、環境部，毒性及關注化學物質災害防救網路查詢系統。

3、工業技術研究院工業安全衛生技術發展中心，安全資料表網路資料。

4、原廠供應商提供之SDS。

該文件主要以國內GHS化學品全球調和制度提供SDS為主，原廠供應商SDS為輔。如遇到危害圖示不一時，請先以國內法條規定圖示作為優先。原文SDS翻譯成中文如有疏誤，請以原文SDS的為準。雇主應將此文件提供的訊息作為參考，並適時作出獨立的判斷，以確保正確使用並保護雇員的健康和安全。此信息並不提供擔保，並且任何與本材料安全數據表不一致性的產品用途，或與任何其他產品或工藝組合使用，都是用戶的責任。

製表單位	名稱：景明化工股份有限公司
	地址/電話：苗栗縣頭份市蘆竹里工業路 16 號 037-629988
製表人	職稱：專員 姓名(簽章)：陳竺廷
製表日期	115/01/01
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無相關資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。