



## 安全資料表

化學品名稱: Poco Graphite Synthetic Graphite - Copper Impregnated -  
Semiconductor Grade; Poco Graphite合成石墨 - 銅浸漬 - 半導體級

SDS ID: 0140 (TAIWAN)

### 一、化學品與廠商資料

**產品標識**

**化學名稱:**

Poco Graphite Synthetic Graphite - Copper Impregnated - Semiconductor Grade; Poco Graphite合成石墨 - 銅浸漬  
- 半導體級

**產品描述:**

該物質安全資料表涵蓋以下半導體級: DFP1C

**建議用途:**

半導體製造

**限制使用:**

沒有已知信息。

**製造商或供應商地址**

Entegris, Inc.  
129 Concord Road  
Building 2  
Billerica, MA 01821  
USA

Telephone Number: +1-952-556-4181

Telephone Number: +1-800-394-4083 (toll free within North America)

製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：

美商英特格有限公司台灣分公司

30059新竹市水利路81號4樓之7

03-5710178 (代表號)

緊急聯絡電話/傳真電話：

0800-057-119

00801-14-8954(CHEMTREC)

03-5729520(傳真)

+1-703-527-3887 (國際)

電子郵件: Product.stewardship@entegris.com

### 二、危害辨識資料

**化學品危害分類:**

按分類標準不需要分類。

**標示內容:**

**圖式符號**

按分類標準不需要分類。



## 安全資料表

化學品名稱: Poco Graphite Synthetic Graphite - Copper Impregnated - Semiconductor Grade; Poco Graphite合成石墨 - 銅浸漬 - 半導體級

SDS ID: 0140 (TAIWAN)

### 警示語

按分類標準不需要分類

### 危害警告訊息

按分類標準不需要分類。

### 安全提示

#### 預防

按分類標準不需要分類。

#### 反應

按分類標準不需要分類。

#### 貯藏

按分類標準不需要分類。

#### 處置

P501 按照地方/區域/國家/國際規章處置內裝物/容器。

### 其他危害:

當銑, 磨, 焊接, 熔煉, 鋸, 焊, 燃燒或其他類似的處理過程中產生的粉塵, 細粉, 煙或霧可能經吸入, 攝入, 或經眼睛, 皮膚接觸造成危害。可在空氣中形成可燃的粉塵濃度(在處理或工作中)。處理過程中產生的小碎片和灰塵可能會對環境有害和對水生生物有毒。節 16: 其他資料。

## 三、成分辨識資料

成分名稱	化學文摘社登記號碼	危害成分(成分百分比)
Graphite / 石墨	7782-42-5	40-60
Copper / 銅	7440-50-8	40-60

### 有助於GHS分類的雜質和穩定添加劑

無

## 四、急救措施

### 不同暴露途徑之急救方法

#### 吸入:

如果出現不良影響, 轉移至未受污染的區域。如果沒有呼吸, 施以人工呼吸。立即就醫。

#### 皮膚接觸:

脫下被污染的衣物和鞋子, 用肥皂和水沖洗皮膚至少15分鐘。如需要, 就醫。將污染的衣物和鞋子徹底洗淨並弄乾後再重新使用。

#### 接觸眼睛

用大量水沖洗眼睛至少15分鐘。如戴隱形眼鏡並可方便地取出, 取出隱形眼鏡。繼續沖洗。然後立即就醫。

## 安全資料表

化學品名稱: Poco Graphite Synthetic Graphite - Copper Impregnated -  
Semiconductor Grade; Poco Graphite 合成石墨 - 銅浸漬 - 半導體級

SDS ID: 0140 (TAIWAN)

### 攝取:

若不慎吞食：立即呼叫毒物諮詢中心或送醫。漱口。

### 最重要症狀及危害效應

#### 症狀：即時：

吞食致命，吸入可危害健康，呼吸道刺激，眼刺激，過敏反應，消化道損傷，免疫系統損傷，腎損傷

#### 症狀：延遲：

過敏反應，誘變效應，癌症

### 對急救人員之防護

穿戴適當的防護衣物。在安全區域進行急救。

### 對醫師之提示：

對症和支持治療。

## 五、滅火措施

### 合適之滅火劑：

使用周圍式火災適用的滅火劑。

### 不適當的滅火劑：

沒有已知信息。

### 滅火時可能遭遇之特殊危害：

可忽略的火災危險。避免產生粉塵；若空氣中的粉塵達到一定濃度，且附近有火源存在，則可能有粉塵爆炸的危險。

### 滅火程序：

在無危險的情況下，將容器移出著火區。用無人操作的軟管架或監控噴嘴噴水，冷卻容器直到火熄滅。使用周圍式火災適用的滅火劑。如果通風安全裝置聲音提高或儲存槽由於火災變色，立即撤離。避免吸入物質或燃燒產物。築堤防護以便隨後廢棄。

### 消防人員之特殊防護設備：

穿戴全套防護型消防裝備，包括用於防止可能暴露的自給式呼吸器 (SCBA)。

### 危險燃燒產物：

碳的氧化物，銅的氧化物

## 六、洩漏處理方法

### 個人預防措施：

穿戴個人防護服和裝備。盡可能地減少粉塵的產生與堆積。不必要的人必須離開，隔離危險區，禁止進入。確保充足之通風。不要讓灰塵積累在表面上，因為如果它們釋放到大氣中達到足夠的濃度，可能會形成爆炸混合物。處置時應避免產生粉塵和防止所有可能的火源（火花或火焰）。粉塵作業時應該使用無火花工具。避免溢出物擴散，徑流，並與土壤，河流，下水道和污水管道接觸。

### 環境預防措施：

避免排放至環境中。收集溢漏。

### 容裝方法：



## 安全資料表

化學品名稱: Poco Graphite Synthetic Graphite - Copper Impregnated - Semiconductor Grade; Poco Graphite 合成石墨 - 銅浸漬 - 半導體級

SDS ID: 0140 (TAIWAN)

不要接觸或走過溢出物。在沒有個人危險的情況下盡可能阻止洩漏。不必要的人必須離開, 隔離危險區, 禁止進入。如果污染區的打掃是必要的, 使用粉塵抑制劑。使用有HEPA過濾器的真空吸塵器收集洩漏物或弄濕乾燥的洩漏物並鏟起。避免清掃溢出的乾燥材料。消除火源包括電源、靜電或由摩擦而生的火花。遠離供水系統和下水道。阻止進入水路、下水道、地下室或密閉區域。避免空氣浮塵的累積。少量洩漏: 將容器從溢出物旁移走, 放入安全區域。用吸塵器清理, 掃除污染物, 並將其放在指定的貼標籤的廢棄物容器裏。大量洩漏: 如無緊急救援人員用吸塵器清理, 小心吞泄露物, 並將其放在適當的廢棄物容器裏處置。避免產生粉塵並借風散布。

### 七、安全處置與儲存方法

#### 處置:

切勿吸入粉塵。處置後徹底清洗。使用本產品時, 不得吃東西, 喝水或吸煙。帶防護手套/防護服/護眼/面具。受沾染的工作服不得帶出工作場所。使用前取得說明。處置前必須閱讀並瞭解所有安全注意事項。只能在室外或通風良好的環境使用。避免大量物質的存留, 尤其是在水平表面, 可能產生空氣傳播並形成可燃粉塵雲, 有可能導致二次爆炸。

#### 不相容情況下之安全儲存條件:

按分類標準不需要分類。

儲存和操作要遵循所有現行法規和標準。與不相容物質隔離。保存石墨塊在穩定的狀態。任何加工產生的粉塵應保留在密閉的容器內。保持出貨時的塊狀, 沒有具體的處置或存儲要求。從加工過程中產生的粉塵或粉末應保留在密閉的容器內。

#### 不相容物質:

酸, 氧化性物質

### 八、暴露預防措施

#### 暴露指引 控制參數

Graphite / 石墨	7782-42-5
ACGIH:	2 mg/m <sup>3</sup> TWA (除了石墨纖維之外的所有形式) 可吸入顆粒物
Copper / 銅	7440-50-8
臺灣:	0.2 mg/m <sup>3</sup> TWA 燻煙 ; 1 mg/m <sup>3</sup> TWA 粉塵和霧滴
	0.6 mg/m <sup>3</sup> STEL 燻煙 ; 2 mg/m <sup>3</sup> STEL 粉塵和霧滴
ACGIH:	0.2 mg/m <sup>3</sup> TWA 燻煙

美國政府工業衛生學家會議 (ACGIH) - 閾限值 - 生物暴露指數 (BEI)

本產品的任何成分並無任何生物限值。



## 安全資料表

化學品名稱: Poco Graphite Synthetic Graphite - Copper Impregnated - Semiconductor Grade; Poco Graphite合成石墨 - 銅浸漬 - 半導體級

SDS ID: 0140 (TAIWAN)

### 合適之工程控制技術:

提供局部排氣或過程隔離通風系統。請確定粉塵處理系統（如排氣管、集塵器、容器，以及處理設備）之設計可防止粉塵飄至工作區域（比如，設備無洩漏）。確保遵守適當的暴露限值。

### 個人防護裝備

#### 呼吸保護:

SCBA全面罩應在緊急情況下可用。。

#### 手部保護:

戴適當的化學防護手套。

#### 眼睛-/面罩:

戴防護眼鏡。在工作區附近提供緊急洗眼噴水器和沖淋浴。

#### 皮膚和身體防護:

穿適當的化學防護服。

#### 衛生措施:

遵從良好的工業衛生規範。

## 九、物理及化學性質

外觀	灰色至黑色固體塊	物理狀態	固體
氣味	無味	顏色	灰色至黑色
嗅覺閾值	無相關信息	pH值	無相關信息
熔點	1083 °C (銅)	沸點	無相關信息
沸點範圍	無相關信息	冰點	無相關信息
蒸發率	無相關信息	易燃性 (固體, 氣體)	不易燃
自燃溫度	無相關信息	閃點	(不易燃)
爆炸下限	無相關信息	分解溫度	無相關信息
爆炸上限	無相關信息	蒸氣壓	無相關信息
蒸氣密度 (空氣=1)	無相關信息	比重 (水=1)	無相關信息
水溶解度	(不溶的)	分配係數: 辛醇/水	無相關信息
粘度	無相關信息	運動粘度	無相關信息
溶解度 (其他)	無相關信息	密度	2.8 - 3.5 g/cc
物理形態	固體塊	昇華	3648.9 °C (石墨)
分子重量	無相關信息		

## 安全資料表

化學品名稱: Poco Graphite Synthetic Graphite - Copper Impregnated -  
Semiconductor Grade; Poco Graphite合成石墨 - 銅浸漬 - 半導體級

SDS ID: 0140 (TAIWAN)

### 十、安定性及反應性

**穩定性:**

常溫和常壓下穩定。

**特殊狀況下可能之危害反應:**

沒有預期的反應危害。

**特殊狀況下可能之危害反應:**

不會聚合。

**應避免之狀況:**

避免空氣浮塵的累積。 避免與不相容物質接觸。

**應避免之物質 (不兼容性):**

酸, 氧化性物質

**危害分解物:**

**熱分解產物:**

碳的氧化物, 銅的氧化物

### 十一、毒性資料

**可能的接觸途徑的信息:**

吸入, 皮膚, 眼睛

**吸入:**

吸入可危害健康, 刺激, 消化系統損害, 免疫系統損害

**攝取:**

吞食致命, 腎損傷, 消化道損傷

**皮膚接觸:**

過敏反應

**眼睛接觸:**

刺激

**即時效應:**

吞食致命, 吸入可危害健康, 呼吸道刺激, 眼刺激, 過敏反應, 消化道損傷, 免疫系統損害, 腎損傷

**成分分析 - LD50/LC50**

已經根據各種資料來源檢查了該物質的成分, 下列選擇的終點值已被公佈:

**Graphite / 石墨 (7782-42-5)**

吸入劑 LC50 大鼠 >2000 mg/m<sup>3</sup> 4 h (無死亡病例發生)

**Copper / 銅 (7440-50-8)**

吸入劑 LC50 大鼠 >5.11 mg/L 4 h

**急性毒性估計**

無相關數據。

**延遲效應:**

過敏反應, 誘變效應, 癌症

**刺激性/腐蝕性數據:**

## 安全資料表

化學品名稱: Poco Graphite Synthetic Graphite - Copper Impregnated - Semiconductor Grade; Poco Graphite合成石墨 - 銅浸漬 - 半導體級

SDS ID: 0140 (TAIWAN)

呼吸道刺激, 眼刺激

**呼吸道致敏物質:**

無可用數據。

**皮膚致敏性:**

成分數據顯示該物質有致敏性。

**致癌性:**

**成分致癌性**

Graphite / 石墨	7782-42-5
德國研究基金會(DFG):	第4級 (對人類癌症沒有重大貢獻 ;超細顆粒除外 ;可吸入部分)

可能致癌。

**致突變性數據:**

根據已知數據該混合物被分類為致突變性物質。

**生殖效應數據:**

沒有與該混合物有關的數據。

**致瘤性數據:**

沒有與該混合物有關的數據。

**特定標的器官系統毒性物質-單一暴露:**

呼吸系統, 消化系統, 免疫系統, 腎臟

**特定目標器官毒性-重複暴露**

無確定靶器官。

**吸入性危害物質:**

無可用數據。

**暴露可加重的病症:**

腎臟疾病, 呼吸系統疾病, 皮膚疾病和過敏症, 消化道疾病, 免疫系統疾病

## 十二、生態資料

**生態毒性:**

對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響。

**成分分析 - 水生毒性**

Graphite / 石墨	7782-42-5
魚類 :	LC50: 96 h 斑馬魚 >100 mg/L [半靜態]
Copper / 銅	7440-50-8

## 安全資料表

化學品名稱: Poco Graphite Synthetic Graphite - Copper Impregnated -  
Semiconductor Grade; Poco Graphite合成石墨 - 銅浸漬 - 半導體級

SDS ID: 0140 (TAIWAN)

魚類：	LC50: 96 h 黑頭軟口鱖 0.0068 - 0.0156 mg/L; LC50: 96 h 黑頭軟口鱖 <0.3 mg/L [靜態]; LC50: 96 h 黑頭軟口鱖 0.2 mg/L [流過]; LC50: 96 h 虹鱖 0.052 mg/L [流過]; LC50: 96 h 藍鰓太陽魚 1.25 mg/L [靜態]; LC50: 96 h 鯉 0.3 mg/L [半靜態]; LC50: 96 h 鯉 0.8 mg/L [靜態]; LC50: 96 h 孔雀魚 0.112 mg/L [流過]
藻類：	EC50 72 h Pseudokirchneriella subcapitata 0.0426 - 0.0535 mg/L [靜態] EPA ; EC50 96 h Pseudokirchneriella subcapitata 0.031 - 0.054 mg/L [靜態] EPA
無脊椎動物：	EC50 48 h 大型蚤 0.03 mg/L [靜態] EPA

**持久性及降解性:**

沒有與該混合物有關的數據。

**生物蓄積性:**

沒有與該混合物有關的數據。

**土壤中之流動性:**

沒有與該混合物有關的數據。

**其他生態資料:**

無相關數據。

### 十三、廢棄處置方法

**廢棄處置方法:**

根據所有適用的法規廢棄。

### 十四、運送資料

**國際航空運輸協會 (IATA) 資訊:**

UN#: 未規定

**國際民航組織 (ICAO) 資訊:**

UN#: 未規定

**國際海上危險貨物規則 (IMDG) 資訊:**

UN#: 未規定

**國際散裝化學品規範:**

該材料不含任何在IBC規則下要求被認為是散裝危險化學品的物質。

**特殊運送方法及注意事項:**

無



## 安全資料表

化學品名稱: Poco Graphite Synthetic Graphite - Copper Impregnated - Semiconductor Grade; Poco Graphite 合成石墨 - 銅浸漬 - 半導體級

SDS ID: 0140 (TAIWAN)

### 十五、法規資料

#### 台灣法規

##### 毒性及關注化學物質管理法

該產品組分未被毒性及關注化學物質管理法所列管。

##### 地面水體分類及水質標準

該材料的下述成分被列出:

Copper / 銅	7440-50-8
	0.03 mg/l MAV

##### 放流水標準

下述的成分被列在污水排放標準中。

Copper / 銅	7440-50-8
	1.5 mg/l 最大的暴露極限 (在2017年12月25日前已完成施工工作, 正在施工或已完成項目招標, 並且批准的廢水排放量為>500 m3/天 將於2021年1月1日實施 在2017年12月25日前尚未完成項目招標); 3 mg/l 最大的暴露極限 (在2017年12月25日前完成施工工作, 正在施工或已完成項目招標)

##### 廢棄物清理法-毒性特性溶出程序(TCLP) 溶出標準

該產品的成分均未被廢棄處置法案識別。

##### 農藥管理法

該產品無任何成分列在名單上。

##### 特定化學物質危害預防標準

該產品的成分未被規定的化學物質危害預防標準識別。

##### 消耗臭氧層物質

該產品的成分均未被消耗臭氧層物質清單識別。

##### 成分分析 - 名錄

###### Graphite / 石墨 (7782-42-5)

美國	加拿大	澳洲	中國	歐盟	日本 - ENCS	日本 - ISHL	韓國 KECI - 附件1	韓國 KECI - 附件2
有	DSL	有	有	EIN	無	無	有	無

韓國 - REACH CCA	墨西哥	紐西蘭	菲律賓	TH-TECI	中国台湾	VN(草案)
無	有	有	有	有	有	有



## 安全資料表

化學品名稱: Poco Graphite Synthetic Graphite - Copper Impregnated - Semiconductor Grade; Poco Graphite合成石墨 - 銅浸漬 - 半導體級

SDS ID: 0140 (TAIWAN)

### Copper / 銅 (7440-50-8)

美國	加拿大	澳洲	中國	歐盟	日本 - ENCS	日本 - ISHL	韓國 KECI - 附件1	韓國 KECI - 附件2
有	DSL	有	有	EIN	有	無	有	無

韓國 - REACH CCA	墨西哥	紐西蘭	菲律賓	TH-TECI	中国台湾	VN(草案)
無	有	有	有	無	有	有

## 十六、其他資料

### 國家防火協會 (NFPA) 類別

健康 3 火災 0 不穩定性: 0

危險等級 : 0 = 最小 1 = 輕微 2 = 中等 3 = 嚴重 4 = 非常嚴重

### 修訂總結:

12/6/2021 -對第4, 11, 16節進行修改。

### 參考文獻:

可根據要求提供。

### 備製安全資料表(SDS)的單位:

Entegris

### 製備日期:

4/5/2016

### 輸出日期:

12/6/2021

### 製表人:

Steven Huang - EH&S Supervisor, EH&S (+886.688.3887); Steven\_Huang@entegris.com

### 關鍵詞/備註:

ACGIH - 美國政府工業衛生學家會議; ADR - 歐洲公路運輸; AU - 澳大利亞; BOD - 生化需氧量; C - 攝氏度; CA - 加拿大; CA / MA / MN/ NJPA - 加利福尼亞州/麻薩諸塞州/明尼蘇達州/新澤西/賓夕法尼亞州\*; CAS - 化學文摘社; CERCLA - 綜合環境反應、補償和債務法案; CFR - 聯邦管制法規 (美國); CLP - 分類、標籤和包裝; CN - 中國; CPR - 受控產品法規; DFG - 德國研究基金會; DOT - 運輸部; DSD - 危險物質指令; DSL - 國內物質清單; EC - 歐盟委員會; EEC - 歐洲經濟共同體; EIN - 歐洲現有商業化學品目錄; EINECS - 歐洲現有商業化學物質名錄; ENCS - 日本現有及新化學物質名錄; EPA - 環境保護署; EU - 歐盟; F - 華氏溫度; F - 背景 (委內瑞拉生物接觸指標); IARC - 國際癌症研究機構; IATA - 國際航空運輸協會; ICAO - 國際民航組織; IDL - 成分披露清單; IDLH - 立即威脅生命和健康; IMDG - 國際海運危險貨物; ISHL - 日本勞動安全衛生法; IUCLID - 國際統一化學品資訊數據; JP - 日本; Kow - 辛醇/水分配係數; KR KECI Annex 1 - 韓國現有化學物質名錄 (KECI) /韓國現有化學物質名



## 安全資料表

化學品名稱: Poco Graphite Synthetic Graphite - Copper Impregnated -  
Semiconductor Grade; Poco Graphite合成石墨 - 銅浸漬 - 半導體級

SDS ID: 0140 (TAIWAN)

錄 (KECL) ; KR KECI Annex 2 -韓國現有化學物質名錄 (KECI) /韓國現有化學物質名錄 (KECL)  
; KR - 韓國; KR REACH / CCA - 韓國化學物質註冊與評估法案 / 化學品控制法; LD50 / LC50 - 半數致死量/半數致死濃度; LEL - 爆炸下限; LLV - 限值水準; LOLI - List of Lists™ (清單) - ChemADVISOR  
的監管資料庫; MAK - 工作場所中最大濃度值; MEL - 最大暴露限值; MX - 墨西哥; Ne - 非特定性;  
NFPA - 國家防火協會; NIOSH - 國家職業安全與衛生研究院; NJTSR - 新澤西州商業機密註冊; Nq - 非  
定量; NSL - 非國內物質清單 (加拿大) ; NTP - 國家毒理學計畫; NZ - 紐西蘭; OSHA - 職業安全與健  
康管理局; PEL - 容許接觸限值; PH - 菲律賓; RCRA - 資源保護和回收法案; REACH- 化學品的註冊、  
評估、授權和限制; RID - 歐洲鐵路運輸; SARA - 超級基金修訂和補充法案; Sc - 半定量; STEL - 短期  
暴露限值; TCCA - 韓國有毒化學品控制法案。 ; TDG - 危險貨物運輸; TH-TECI - 泰國 - 食品和藥物管  
理局 (FDA) 現有化學品目錄 (TECI) ; TLV - 閾限值; TSCA - 有毒物質控制法案; TW - 臺灣; TWA -  
時間加權平均值; UEL - 爆炸上限; UN / NA - 聯合國/北美; US - 美國; VLE - 接觸限值 (墨西哥) ; VN  
(醜湫) - 昶氧(醜湫); WHMIS - 惋砾礮岫耗□詎諭砧沪艇髦 (圣掩愚) 。

### 其他資訊

#### 聲明：

在Entegris公司發貨時,這個安全數據表 (“SDS”) 中的信息被認為是當前的和準確的。關於這些信息 Entegris公司不作任何明示或暗示的何保證,包括但不限於對適銷性或特定用途的適應性的擔保。Entegris公司不為任何因使用SDS的信息而造成損失或損傷承擔責任。在SDS裏描述的Entegris公司產品的化學, 物理和毒理學性質並沒有得到徹底調查。用戶在使用Entegris公司產品時應持謹慎態度, 並進行自己的調查, 以確定該產品是否適合他們的特定目的, 使用或應用的方法。確保所有生產和使用活動遵守所有適用法律和法規是用戶的責任。Entegris公司是Entegris Inc. 或關聯公司,©2015 Entegris公司,或其附屬公司的註冊商標。版權所有。

當銼, 磨, 焊接, 熔煉, 鋸, 焊, 燃燒或其他類似的處理過程中產生的粉塵, 細粉, 煙或霧可能經吸入, 攝入, 或經眼睛, 皮膚接觸造成危害。可燃粉塵; 急毒性物質 - 吞食 第2級; 急毒性 - 吸入 第5級; 嚴重損傷/刺激眼睛物質 第2A級; 皮膚致敏物質 第1級; 生殖細胞致突變性物質 第1級; Carc. 1A; 特定標的器官系統毒性物質-單一暴露 第1級: 消化道; 特定標的器官系統毒性物質-單一暴露 第2級: 免疫系統, 腎臟; 特定標的器官系統毒性物質-單一暴露 第3級: 呼吸系統; 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。