

**Material Safety Data Sheet 安全資料表**  
**COBALT SULFATE**  
**硫酸鈷**

## 1 - 化學產品和公司標識

同義詞	: Cobalt(II) sulphate heptahydrate, Cobaltous sulfate.
分子量	: 154.996 g/mol
分子式	: $\text{CoSO}_4 \cdot (\text{H}_2\text{O})_7$
公司標識	: Tradeasia International Pte. Limited
地址	: 133 Cecil Street # 12-03 Keck Seng Tower, Singapore 電話: +65-6227 6365 傳真: +65-6225 6286 Email: contact@chemtradeasia.com

建議用途及限制使用:

用於製陶瓷釉料、油漆催乾劑和鍍鈷等。

## 2 - 危害辨識資料

### 2.1. 分類

急毒性物質: 第 4 級 ( 吞食 )

生殖細胞致突變性物質: 第 2 級

致癌物質: 第 2 級

生殖毒性物質: 第 1 級

呼吸道過敏物質: 第 1 級

皮膚過敏物質: 第 1 級

水環境之危害物質 ( 慢毒性 ) : 第 1 級

### 2.2. 標籤內容

象徵符號



警示語

危險

## 危害警告訊息

吞食有害

懷疑造成遺傳性缺陷

懷疑致癌

可能對生育能力或胎兒造成傷害

吸入可能導致過敏或哮喘病症狀或呼吸困難

可能造成皮膚過敏

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

勿吸入粉塵

如遇意外或覺得不適，立即就醫

避免暴露於此物質 - 需經特殊指示使用

在空氣不流通之處需戴上合適的呼吸防護具

避免釋放至環境中

## 3 – 成分/組成信息

化學品名稱	EC No./ CAS No 化學文摘社登記號碼	成分百分比 %
硫酸鈷 ( Cobalt Sulfate )	10124-43-3	100

## 4 – 急救措施

### 4.1. 急救措施說明

#### 皮膚

- 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

- 1.立即以大量清水沖洗眼睛 15 分鐘以上。
- 2.立即就醫。

#### 吸入

- 1.若發生危害效應時，應將患者移到空氣流通處。

- 2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。
- 3.若呼吸困難，由受過訓練的人供給氧氣。
- 4.立即送醫。

#### **食入**

- 1.若食入，給予患者大量的飲用水，不要催吐。
- 2.立即就醫。
- 3.僅允許在醫師的指示下催吐。
- 4.若患者已失去意識或痙攣，不要餵食任何物質。
- 5.解毒劑：依地酸二鈉鈣/葡萄糖(calcium disodium edetate/dextrose)劑、依地酸二鈉鈣/普魯卡因(calcium disodium edetate/ procaine)肌肉注射劑。

#### **4.2. 最重要的症狀和影響，包括急性的和延遲的**

若食入有害、呼吸道刺激、皮膚刺激、眼睛刺激、過敏反應、可能具有致癌危害(人類)。

#### **4.3. 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。

#### **4.4. 對醫師之提示**

- 1.患者吸入時，考慮給予氧氣。
- 2.患者吞食時，考慮洗胃。

## **5 – 滅火措施**

#### **5.1. 適用滅火劑**

針對週遭的火災使用適合的滅火劑。

#### **5.2. 滅火時可能遭遇之特殊危害**

火災危害極輕微。

#### **5.3. 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。

#### **5.4. 消防人員之特殊防護裝備**

配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

## 6 – 洩漏處理方法

### 6.1. 個人應注意事項、防護裝備和緊急程序

無法取得

### 6.2. 環境注意事項

無法取得

### 6.3. 遏制和清理的方法和材料

1. 收集外洩物質放置於適當之容器內作廢棄處置。
2. 遠離水源及下水道。
3. 避免產生粉塵。
4. 用高效率真空過濾器清理殘餘物。
5. 洩漏至水中：依法處理，遠離水源及下水道。

## 7 – 安全處置與儲存方法

### 7.1. 安全操作注意事項

處置要求：

1. 在空氣流通處處置。
2. 避免物質蓄積在窪地及污水坑。
3. 不要進入局限空間。
4. 不要讓該物質接觸到人員、無遮蓋的食物或糧食容器。
5. 避免接觸不相容物質。
6. 操作時禁止飲食或吸煙。
7. 容器不使用時需緊閉。
8. 避免容器物理性損壞。

注意事項：

1. 避免所有個人接觸，包括吸入。
2. 若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。
3. 處置後務必用水及肥皂洗手。
4. 工作服應分開清洗，受污染的衣物再次使用前，須徹底清洗。

5.維持良好的職業工作習慣。

6.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。

## 7.2. 安全儲存的情況, 包括任何不相容性

適當容器：

1.檢查容器是否有清楚的標示且無洩漏。

2.使用聚乙烯或聚丙烯材質之容器儲存。

儲存不相容物：

1.金屬及其氧化物或鹽類可能與三氟化氯及三氟化溴產生劇烈反應。

2.該等三氟化物屬於會自燃的氧化劑，與燃料接觸（無外來的熱源或引火源）後，即使在室溫下或略升高的溫度下，也經常會產生激烈作用且可能引燃。

儲存要求：

1.貯存於原容器中。

2.保持容器緊閉。

3.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。

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.考慮儲存在堤防保護區，確定儲區與社區水源隔離（包括雨水、地下水、湖泊與溪流）。

7.確保有將該物質洩放至大氣或水中的意外，納入意外事故緊急處理計畫中。

## 8 – 暴露控制 / 個人防護

### 8.1. 工程控制

提供局部排氣或製程密閉的通風系統。

### 8.2. 個人防護設備

#### 呼吸防護

1.若是有經常性的使用或會暴露在高濃度下，需要呼吸防護。

2.呼吸防護依最小至最大的暴露濃度而有所不同。

3.在使用前，須確認警告注意事項。

4.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供氣式呼吸防護具輔以逃生型設備。或是任何全面型自攜式呼吸防護具。

#### 眼睛防護

1.防濺安全護目鏡。

2.面罩。

3.提供洗眼器及緊急沖淋設備。

#### 手部防護

1.氯丁橡膠材質之化學防護手套。

#### 皮膚防護

1.氯丁橡膠材質之化學防護衣。

#### 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。

## 9 – 物理及化學性質

### 9.1. 基本物理和化學特性信息

外觀：紅色至紫色結晶固體、粉末

氣味：無法取得

嗅覺閾值：無法取得

pH值：不適用

熔點：73°C

沸點：分解

閃火點：無法取得

揮發速率：不適用

易燃性：無法取得

蒸氣壓：不適用

蒸氣密度：不適用

密度：3.77 g/cc

溶解度：水中溶解度 36.2%。微溶於甲醇。不溶於氨。

辛醇 / 水分配係數：無法取得

自燃溫度：無法取得

分解溫度：無法取得

爆炸界限：無法取得

## 10 – 安定性及反應性

### 10.1. 反應性

正常溫度及壓力下安定。

### 10.2. 安定性

常溫常壓下安定。

### 10.3. 特殊狀況下可能之危害反應

1. 氧化劑 ( 強 ) : 不相容。

### 10.4. 應避免之狀況

1. 避免產生粉塵。

### 10.5. 應避免之物質

氧化性物質。

### 10.6. 危害分解物

熱分解會產生鋅氧化物、硫氧化物。

## 11 – 毒性資料

### 11.1. 與成分相關的健康影響

LD50 口部的 424 mg/kg (大鼠)

### 11.2. 症狀

刺激、鼻炎、氣管炎、過敏、皮膚紅、噁心、嘔吐、腹瀉、熱感、輕微低血壓、起疹、耳鳴以及神經性耳聾。

### 11.3. 急毒性

#### 吸入

1. 動物暴露於硫酸鋅七水合物之氣溶膠會出現紅血球增多、精子活動力降低、異常精子數增加、睪丸及副睪重量減輕、呼吸道損傷及潰瘍、喉頭鱗狀化生及纖維化、組織細胞浸潤、細支氣管表皮細胞再生以及肺泡表皮增殖。
2. 吸入該物質可能造成上呼吸道鼻子刺激、鼻炎及氣管炎。
3. 對於先前曾暴露於該物質者，可能引起過敏性反應。
4. 動物暴露於鋅鹽會造成肺水腫。

#### 食入

1.可能造成皮膚刺激、紅，對於有充血及血管新生而先前曾暴露於該物質者，可能引起過敏性皮膚炎。

#### **眼睛接觸**

1.鈷的粉塵或煙煙對眼睛具有刺激性

#### **皮膚接觸**

1.若食入硫酸鈷七水合物可能引起腹部抽筋及噁心。2.大量食入鈷化合物可能造成嘔吐、腹瀉、熱感、輕微低血壓、起疹、耳鳴以及神經性耳聾。

### **11.4. 慢毒性或長期毒性**

1.重複或長期吸入可能造成呼吸刺激、外因性氣喘及肺炎。症狀可能包括喘鳴、鼻阻塞、打噴嚏、偶而含血的透明分泌物、吞嚥時強烈的灼熱感，及活動時呼吸困難。其他症狀可能包括胃腸障礙、厭食及體重減輕、頭痛、虛弱、不安、部分或完全嗅覺喪失症、聽神經問題、紅細胞增多症、週邊神經炎、腦的電化學活性改變，以及女性員工與男性員工妻子的自然流產率增加，雖然多與硬金屬有關，但鈷也可能造成肺纖維化，症狀可能包括咳嗽、濃黏痰與愈發嚴重的呼吸困難，隨後可能出現指骨杵狀膨大、呼吸急促與肺底羅音。通常會因肺壓升高及肺心症導致肺功能降低及死亡，職業性暴露也可能造成某些如長期食入所見之心肌病例。而從事含鈷化合物的作業員會增加肺癌罹患率。

2.皮膚重複或長期暴露可能造成過敏或光觸性皮膚炎，通常會在易磨擦部位產生蕁麻疹及紅斑疹，如彎肘、腳踝及頸部。

3.眼睛重複或長期暴露可能造成結膜炎。

4.過量食入鈷化物會造成心肌病，該病的徵兆及症狀包括胃腸障礙，伴隨噁心、嘔吐、腹瀉、呼吸困難、持續咳、胸部及右上腹痛、腳踝水腫、發紺、低血壓、心臟擴大、心包膜積液、心電圖異常、呼吸急促及死亡。其後遺症包括反覆發生的慢性心衰竭，及神經與精神退化。治療會產生噁心、嘔吐、皮膚疹、耳鳴、神經性耳聾、甲狀腺增生、黏液水腫、凝血時間延長、心肌病及死亡。

5.動物實驗會造成肝、腎及胰臟退化。飲水中含鈷則會影響大鼠的紅血球生成，並抑制其免疫系統與反射學習。

## **12 – 生態資料**

### **12.1. 生態毒性**

LC 50 (魚類) : 3610 µg/L/ 96 hour(s) (*Pimephales promelas*)

### **12.2. 持久性及降解性**

無法取得

### **12.3. 預估無生物累積的可能性**

無法取得



#### 12.4. 在土壤中的流動性

無法取得

#### 12.5. 其他不良效應

無法取得

### 13 – 廢棄處置方法

#### 13.1. 廢棄處置方法

- 1.空容器可能仍殘存危害性化學物質。
- 2.盡可能洽詢製造商再利用或回收。
- 3.若容器無法徹底清除乾淨確定無殘留，或無法再儲存相同的化學物質，應破壞該容器以免再被使用，並在合格掩埋場掩埋。
- 4.盡可能留下標示警語及 SDS，並遵守該產品相關之所有注意事項。
- 5.各地法規可能有些差異，應參考當地政府相關法規處理。
- 6.通常需評估各種可行性，包括還原、再利用、回收、廢棄（若所有方法失敗）。若該物質尚未使用則可回收，但須注意其性質可能已改變，未必適合回收或再利用。
- 7.不要讓清洗用水或製程設備的用水進入排水管。
- 8.所有清洗的水可能需收集處理後才能廢棄。
- 9.若要廢棄排入下水道，必須優先符合法規，有疑問時需洽詢當地相關單位。
- 10.盡可能回收或洽詢製造商進行回收，若無適當處理機構，則諮詢當地廢棄物處理主管單位。
- 11.在合格場所掩埋殘留物。
- 12.可能的話，將容器回收或在合格掩埋場廢棄。

### 14 – 運送資料

14.1. 聯合國編號：UN3077

14.2. 聯合國運輸名稱：環境危害固體，未另作規定者

14.3. 運輸危害分類：9

14.4. 包裝類別：III

14.5. 環境危害：無法取得

14.6. 特殊運送方法及注意事項：無法取得

14.7. 根據 MARPOL 73/78 Annex II 和 IBC Code 進行散裝運輸：無法取得

## 15 – 法規資料

### 15.1. 安全、健康和環境法規

1. 職業安全衛生法
2. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
3. 道路交通安全規則
4. 危害性化學品標示及通識規則
5. 勞工作業場所容許暴露標準
6. 危害性化學品評估及分級管理辦法

## 16 – 其他資料

### 16.1. 主要對本材料安全資料表 (MSDS) 的先前版本所做的更改

- 本 MSDS 符合 ISO 11014 ; UN-GHS的要求

### 16.2. 本 MSDS 中使用的縮寫和首字母縮略詞列表

**SDS** : Safety Data Sheets (安全資料表)

**Index N°** : 元素的原子序數最能代表物質的性質

**CAS No** : Chemical Abstracts Service號碼 (化學文摘社)

**EC No** : EINECS編號 : European Inventory of Existing Commercial Substances (歐洲現有商業化學品目錄)

**Repr. Cat. 2** : 假定人類生殖毒物的物質

**Acute Oral Cat. 5** : 急性經口毒性相對較低的物質

**GHS** : Globally Harmonised System of Classification and Labelling (化學品分類及標示全球調和制度)

**LD<sub>50</sub>** : Median Lethal Dose (中位致死劑量)

**LC<sub>50</sub>** : Lethal Concentration, 50% (半數致死濃度)

**OSHA** : Occupational Safety & Health Administration (職業安全衛生署)

**Cal OSHA** : The State of California Division of Occupational Safety and Health (DOSH)  
(加利福尼亞州職業安全與健康部)

**PEL** : Permissible Exposure Limits (允許暴露極限)

**ACGIH** : American Conference of Governmental Industrial Hygienists (美國政府工業衛生學家會議)

**TLV** : Threshold Limit Value (閾值)

**日本 MITI** : 日本的 Ministry of International Trade and Industry (通產省)

**EC<sub>50</sub>** : 半最大效應濃度

**UN** : United Nations (聯合國)

**U.S. EPA TSCA Inventory:** 在環境保護署的授權下，根據有毒物質控制法在美國製造或加工的化學物質清單。

**加拿大 DSL:** 加拿大的 Domestic Substances List (國內物質清單)

### 16.3. 免責聲明

據我們所知、資訊及確信，本《安全資料表》中所提供之資訊於出版日正確無誤。但是，所提供的信息對其準確性、可靠性或完整性不作任何明示或暗示的保證。客戶/使用者也有義務確認該產品是在安全條件下進行使用，因為其實際操作或使用條件並不在 Tradeasia International 控制範圍內。出於這個原因和其他原因，我們對因產品的處理、儲存、使用或處置而引起的或以任何方式與之相關的損失、損害或費用不承擔任何責任，並明確表示不承擔任何責任。

用戶有責任讓自己確信此類信息對其特定用途的適用性和完整性。此資訊僅與指定之具體物質有關，除非本文中指明，否則對與任何其他物質一起使用或在任何過程中使用的此類物質均無效。