

安全資料表

序 號：7984

第1頁 /6頁

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：硫酸鎳(Nickel sulfate)

其他名稱：—

建議用途及限制使用：用於電鍍、鎳電池、催化劑以及製取其他鎳鹽等，並用於印染媒染劑、金屬著色劑等。

製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：于成股份有限公司 台北市大安區金山南路二段127號1樓 02-23414145

緊急聯絡電話/傳真電話：02-23414145/02-23973015

二、危害辨識資料

化學品危害分類：急毒性物質第4級(吞食)、急毒性物質第4級(吸入)、呼吸道過敏物質第1級、皮膚過敏物質第1級、生殖細胞致突變性物質第2級、致癌物質第1級、生殖毒性物質第1級、特定標的器官系統毒性物質~重複暴露第1級、水環境之危害物質(慢性)第1級

標示內容：

圖式符號：驚嘆號、健康危害、環境

警 示 語：危險

危害警告訊息：



吞食有害

吸入有害

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

懷疑造成遺傳性缺陷

可能致癌

可能對生育能力或胎兒造成傷害

長期或重複暴露會對器官造成傷害

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

穿戴適當的防護衣物、手套

物質及容器廢棄時需視為危害物處置

避免釋放至環境中

其他危害：—

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：硫酸鎳(Nickel sulfate)

同義名稱：nickelous sulfate、sulfuric acid, nickel salt、nickel sulfate (NiSO₄)、nickel(II) sulfate、nickel(2+) sulfate、sulfuric acid, nickel(2+) salt、nickel sulfate (1:1)、nickel(2+) sulfate (1:1)、sulfuric acid, nickel(2+) salt (1:1)、nickel monosulfate

化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：7786-81-4

危害成分(成分百分比)：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

安全資料表

序 號：7984

第2頁 /6頁

吸：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，由受過訓練且合格的人供給氧氣。4. 立即送醫。
皮膚接觸：1. 將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。2. 若有必要，應立即就醫。3. 受污染衣物和靴子於再次使用前須徹底清洗和乾燥。
眼睛接觸：1. 立即以大量清水沖洗 15 分鐘以上。2. 立即就醫。

食 入：1. 若大量吞食，應立即就醫。

最重要症狀及危害效應：過敏反應、疑似致癌。

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。

對醫師之提示：若吸入，考慮使用氧氣。

五、滅火措施

適用滅火劑：

1. 使用適合滅週遭火勢之滅火劑。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

1. 若發生火災，則屬於輕微火災危害。2. 粉塵/空氣混合物可能引燃或爆炸。

特殊滅火程序：1. 安全情況下將容器搬離火場。2. 避免吸入該物質及其燃燒副產物。3. 停留在上風處，遠離低窪。

消防人員之特殊防護裝備：配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器（必要時外加抗閃火鋁質被覆外套）。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：—

環境注意事項：1. 遠離水源及下水道。

清理方法：1. 大量洩漏：將該洩漏物收集至適當之容器內作廢棄處置。2. 避免產生粉塵。3. 以高效微粒過濾吸塵器清理殘餘物質。

七、安全處置與儲存方法

處置：

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. 未經確認前不要進入局限空間。4. 避免人體接觸，或讓食物或食物器皿暴露在该物質下。5. 避免接觸不相容物質。6. 操作時禁止飲食或吸菸。
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。受污染衣物於再次使用前須徹底清洗。5. 維持良好的職業工作習慣。
6. 遵守製造商之儲存與處置建議。7. 定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。

儲存：

適當容器：1. 實驗用量可使用玻璃容器盛裝。2. 使用具內襯的金屬容器。3. 使用塑膠容器。4. 使用多內襯容器。
5. 依照製造商之建議包裝。6. 檢查容器是否有清楚的標示及免於洩漏。

儲存不相容物：1. 避免或謹慎控制該物質與過氧化物之反應。2. 對所有過渡金屬之過氧化物，需將其考慮為具有爆炸性。例如：烷基過氧化氫的過渡金屬化合物便會產生爆炸性分解。

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. 遠離不相容物質及食物器皿。5. 避免容器物理性損壞並定期測漏。6. 遵守製造商之儲存與處置建議。

八、暴露預防措施

工程控制：1. 提供局部排氣系統。

安全資料表

序 號：7984

第3頁 /6頁

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
0.1 mg/m ³ (以鎳計)	0.3 mg/m ³ (以鎳計)	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：1. 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自攜式呼吸防護具，或是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壓力需求式或其他正壓自攜式呼吸防護具。2. 逃生：使用任何全面型空氣清淨式呼吸防護具，需配有含 N100、R100 或 P100 濾材之有機蒸氣濾毒罐。或是任何恰當的逃生型自攜式呼吸防護具。

手部防護：1. 化學防護手套。

眼睛防護：1. 防濺安全護目鏡及面罩。2. 工作場所應提供洗眼器及緊急沖淋設備。

皮膚及身體防護：1. 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。

九、物理及化學性質

外觀：黃色至綠色晶體	氣味：無味
嗅覺閾值：—	熔點：—
pH 值：4.5 (溶液)	沸點/沸點範圍：/
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：—
分解溫度：848℃	測試方法（開杯或閉杯）：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：/	蒸氣密度：/
密度：3.68(水=1)	溶解度：水中溶解度為 756000 ppm (25℃)。極微溶於甲醇、乙醇。不溶於乙醚、丙酮。
辛醇/水分配係數 (log K _{ow})：—	揮發速率：/

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1. 鋁：融化時可能爆炸。2. 鎂：可能爆炸。
應避免之狀況：1. 避免產生粉塵。
應避免之物質：金屬。
危害分解物：熱分解會產生鎳氧化物、硫氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入
症狀：搔癢、紅斑、濾泡疹、濕疹、結痂、牛皮癬、抽搐、流口水、氣喘、呼吸困難、皮膚發紅、腹痛、腹瀉、噁心、嘔吐、眩暈、血糖過高、腦及腎上腺的微血管受損、腎臟傷害、心肌衰弱、中樞神經系統衰竭
急性毒性：吸入：1. 可能會刺激上呼吸道黏膜，造成口腔內有金屬味及喉嚨痛。2. 吸入該物質之霧滴會導致肺臟功

安全資料表

序 號：7984

第4頁 /6頁

能下降，而有氣喘及呼吸困難的症狀，且有皮膚對鎳過敏的情形。3. 小鼠暴露於該物質之氣溶膠達二小時後，會無法排出肺內吸入的細菌，而有敗血病及致死風險。

皮膚：1. 可能導致刺激。2. 對於曾暴露於該物質者，可能會導致過敏性皮膚炎。3. 「鎳發癢」的症狀為搔癢、紅斑及濾泡疹，接著則會潰瘍，且會導致濕疹及結痂，該症狀可能持續七天或更久。4. 在慢性暴露下，可能會形成有色或無色牛皮癬。5. 動物研究指出，若經由皮膚脫毛或擦傷的部分吸收進入人體，可能會導致抽搐、流口水及死亡等毒性影響。6. 鎳鹽不會經由完好的皮膚吸收。

眼睛：1. 該粉塵及溶液可能會造成結膜刺激，導致發紅及疼痛。

食入：1. 可能導致腹痛、腹瀉、噁心、嘔吐及眩暈。2. 動物實驗結果指出，藉由飲水或強行餵食硫酸鎳六水合物，僅會有 1-10%吸收至體內。3. 鎳鹽所造成的影響包括血糖過高症、腦及腎上腺的微血管受損、腎臟傷害、心肌衰弱及中樞神經系統衰竭。

LD 50 (測試動物，吸收途徑)：361.9mg/kg (大鼠，吞食)

LC 50 (測試動物，吸收途徑)：2.48 mg/L/4 hour(s) (大鼠，吸入)

5 % (兔子，皮膚)：造成刺激。

5 %/48 hour(s) (人類，皮膚)：造成刺激。

慢性或長期毒性：1. 重複或長期吸入可能會造成肺臟過敏。2. 肺部發炎及充血為致死原因。3. 在鎳精煉廠工作會增加鼻腔癌、肺癌的罹患率。4. 重複或長期暴露於鎳化合物中，可能會導致過敏性皮膚炎。2. 研究顯示長期吸入該物質可能增加罹癌風險。3. 有強力證據證實，該物質可能經由單一暴露造成不可逆的突變 (雖不致死) 4. 吸入或皮膚接觸該物質可能會造成少數人有過敏反應。5. 人體暴露於該物質會導致發展異常。6. 經由重複或長期職場暴露後，該物質可能會蓄積於人體內，並可能造成某些影響。7. 鎳引起皮膚過敏會有慢性濕疹。8. 初始會出現搔癢，一周後出現紅色皮疹伴隨潰瘍和流液體且變成結痂。9. 在慢性階段，色素沉著和皮膚去色素斑可能會形成。10. 兩周後皮膚發炎可能會痊癒。11. 鎳粉塵和其或合物可能引起癌症，鎳勞工顯示有增加發展成肺癌和鼻腔癌的風險。12. 長期暴露於高粉塵濃度可能會造成肺臟功能改變，如：因吸入小於0.5微米的微粒，使之滲透並殘留於肺內所造成的塵肺病，主要症狀為呼吸困難，肺部X光片顯現陰影。13. 該物質會造成癌症或突變，但無足夠數據可供評估。14. 鎳粉塵、煙煙和鹽類是強烈過敏源和致敏性產生一個被稱為鎳皮疹皮膚炎。15. 在沒有正確設計的通風系統的或呼吸防護設計是不夠的，將高達10%暴露工人預計對症的。IARC將之列為Group 1：確定人類致癌。ACGIH將之列為Group A4：無法判斷為人類致癌性。

十二、生態資料

生態毒性：

LC 50 (魚類)：6160 µg/L 96 hour (s) (Cyprinus carpio)

EC 50 (水生無脊椎動物)：4570 µg/L 4 hour(s) (Plankton)

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)：—

安全資料表

序 號：7984

第5頁 /6頁

半衰期（地下水）：—
半衰期（土壤）：—
生物蓄積性：—
土壤中之流動性：—
其他不良效應：—

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：
1. 空容器可能仍然具有化學危險/危害。
2. 盡可能交還給供應商以重複使用或回收。
3. 若容器無法被有效率地清洗乾淨使之無殘存，或該容器無法用來盛裝同一物質，刺穿容器以預防重複使用，並掩埋在合法掩埋場。
4. 盡可能保持原有警告標示及安全資料表，並遵守所有與此產品相關的注意事項。
5. 使用者必須參考相關處理法規，特定的廢棄物必須被追蹤。
6. 使用者應該研究：減量、重複使用、回收以及處置。
7. 此物質若無使用或未被污染應回收。保存期限亦必須加以考量。注意物質特性在使用中可能會改變，且回收或重複利用並非總能適用。
8. 禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。
9. 在處置前可能需要收集所有處理過的水。
10. 所有處理後的水在排入污水道時，都必須考慮要遵守當地法律和規則。若懷疑相關責任，應接洽管理當局。
11. 關於小量廢棄：將該物質溶解（於水中或適當的酸溶液）或將其以適當的氧化劑處理為可溶於水的狀態，以硫化物方式沉降，並調整其 pH 值至中性，然後停止沉降。將其固體過濾後還原或廢棄於合格掩埋場，以次氯化鈉等物質，除去溶液中的過量硫化物，並將該溶液沖洗至下水道（須遵循當地法規）。
12. 盡可能回收或洽詢製造商進行回收。
13. 諮詢當地廢棄物處理機構進行廢棄。
14. 在合格場所焚化殘留物。
15. 可能的話回收容器，或在合格掩埋場廢棄。

十四、運送資料

聯合國編號：3288
聯合國運輸名稱：毒性固體，無機，未另作規定者
運輸危害分類：6.1
包裝類別：II
海洋污染物（是/否）：否
特殊運送方法及注意事項：—

十五、法規資料

適用法規：	
1. 職業安全衛生法	2. 危害性化學品標示及通識規則
3. 道路交通安全規則	4. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

安全資料表

序 號：7984

第6頁 /6頁

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

十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，2009 2. ChemWatch 資料庫，2013 3. OHS MSDS 資料庫，2013 4. HSDB 資料庫，2009 5. 日本製品平價技術基盤機構之分類建議 6. ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資訊
製表者單位	名稱：于成股份有限公司 地址/電話：台北市大安區金山南路二段127號1樓 02-23414145
製表人	職稱：業務主任 姓名（簽章）：賴貞宜
製表日期	106.08.01
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。

上述資料由勞動部職業安全衛生署委託製作，各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求判斷其可用性，尤其需注意混合時可能產生不同之危害，並依危害性化學品標示及通識規則之相關規定，提供勞工必要之安全衛生注意事項。