

# 安全資料表

序號: BS601-g41

第 1 頁, 共 5 頁

## 一、化學品與廠商資料

|                  |                                                |
|------------------|------------------------------------------------|
| 化學品名稱：           | 硝酸鎳 (II) 六水合物 (Nickel(II) nitrate hexahydrate) |
| 其他名稱：            | 硝酸鎳六水合物; Nickelous nitrate hexahydrate         |
| 建議用途及限制用途：       | 分析用試劑及化學研究; 不得直接作食品、藥品、農藥或殺生物劑使用。              |
| 製造者或供應者名稱、地址及電話： | 景明化工股份有限公司<br>地址：苗栗縣頭份市蘆竹里工業路 16 號             |
| 緊急聯絡電話：          | 0800-212398 傳真：037-621090                      |

## 二、危害辨識資料

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 化學品危害分類： | 氧化性固體第 2 級; 急毒性第 4 級 (吞食、吸入); 皮膚刺激第 2 級; 嚴重眼睛損傷第 1 級; 呼吸道過敏第 1 級; 皮膚過敏第 1 級; 生殖細胞致突變性第 2 級; 致癌性第 1A 級; 生殖毒性第 1B 級; 特定標的器官毒性—單一暴露第 3 級 (呼吸道刺激); 特定標的器官毒性—重複暴露第 1 級; 水環境急性及慢性危害第 1 級。                                                                                                                                                                                                             |
| 標示內容：    | 圓圈上一團火焰、腐蝕、驚嘆號、健康危害、環境                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 象徵符號：    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 警 示 語：   | 危險                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 危害警示訊息：  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. H272：可能加劇火勢；氧化劑。</li><li>2. H302/H332：吞食或吸入有害。</li><li>3. H315/H317：造成皮膚刺激；可能造成皮膚過敏。</li><li>4. H318：造成嚴重眼睛損傷。</li><li>5. H334/H335：吸入可能導致過敏、氣喘或呼吸困難；可能造成呼吸道刺激。</li><li>6. H341：懷疑造成遺傳性缺陷。</li><li>7. H350i：吸入可能致癌。</li><li>8. H360D：可能對胎兒造成傷害。</li><li>9. H372：長期或重複暴露會對器官造成傷害。</li><li>10. H410：對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響。</li></ol>                       |
| 危害防範措施：  | <p>P201/P202：使用前取得並閱讀安全注意事項。</p> <p>P220/P260：遠離可燃物；不要吸入粉塵或霧滴。</p> <p>P264/P270/P280/P284：操作後清洗，禁止飲食吸菸；穿戴手套、防護衣及眼面與呼吸防護。</p> <p>P301+P312+P330：吞食時漱口，不適時聯絡醫師。</p> <p>P304+P340+P342+P311：吸入時移至新鮮空氣處；出現呼吸症狀立即聯絡醫師。</p> <p>P305+P351+P338+P310：眼睛接觸持續沖水並立即就醫。</p> <p>P302+P352/P333+P313：皮膚沾染以水清洗；刺激或皮疹時求醫。</p> <p>P308+P313：如暴露到或有疑慮，求醫。</p> <p>P273/P391/P405/P501：避免排放、收集洩漏物、加鎖存放，交合格機構處置。</p> |
| 其他危害：    | 分類採 Fisher AC22315，修訂 2025/12/19，並與 Merck 106721 (版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

# 安全資料表

序號: BS601-g41

第 2 頁, 共 5 頁

本 8.5, 2025/08/27) 核對。鎳化合物可致敏及吸入致癌, 避免所有粉塵暴露。

## 三、成分辨識資料

|                     |                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------|
| 中英文名稱:              | 硝酸鎳(II)六水合物(Nickel(II) nitrate hexahydrate)          |
| 同義名稱:               | $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ |
| 化學文摘社登記號碼(CAS No.): | 13478-00-7                                           |
| 危害物質成分(成分百分比):      | 約 98 - 102% (依 ACS 產品規格); 實際純度依購入標籤及批次檢驗證明。          |

## 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, 立即尋求醫療協助。<br>呼吸停止時由受訓人員使用隔離防護施行急救。      |
| 皮膚接觸:                                                       | 脫除污染衣物, 以大量水及肥皂清洗至少 15 分鐘。<br>立即尋求醫療協助; 衣物洗淨後再用, 勿帶回家清洗。 |
| 眼睛接觸:                                                       | 立即撐開眼皮, 以大量流動清水沖洗至少 15 分鐘。<br>容易取出隱形眼鏡時取出, 持續沖洗並立即就醫。    |
| 食入:                                                         | 漱口, 立即聯絡醫師或毒物中心。<br>不自行催吐; 意識不清者不得經口給予物品。                |
| 最重要症狀及危害效應:                                                 |                                                          |
| 眼睛嚴重損傷、皮膚刺激或過敏; 吸入可引起呼吸道刺激、過敏、氣喘或呼吸困難。吞食可能噁心、嘔吐及腹痛; 影響可能延遲。 |                                                          |
| 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:                                                     |                                                          |
| 對症及支持性治療; 注意呼吸道過敏、肺部、皮膚、眼睛及全身鎳暴露。提供產品、暴露途徑、時間與濃度供醫師評估。      |                                                          |

## 五、滅火措施

|                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 適用滅火劑:                                                                                |  |
| 依周圍火災選用適合介質; 以水霧冷卻受熱容器。<br>避免高壓水柱沖散物料; 不得使可燃物污染本品。                                    |  |
| 滅火時可能遭遇之特殊危害:                                                                         |  |
| 本品不燃但具氧化性, 可引發或加劇可燃物火災。受熱分解可產生氮氧化物、氧化鎳及有毒煙氣。                                          |  |
| 特殊滅火程序:                                                                               |  |
| 1. 由上風處、安全距離處理; 安全可行時移走容器。<br>2. 以水霧冷卻受熱容器並抑制煙氣, 避免與可燃物混合。<br>3. 圍堵消防廢水, 防止進入排水系統或水體。 |  |
| 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:                                            |  |
| 隔離洩漏區並確保通風, 無防護人員撤離。<br>避免吸入粉塵及接觸皮膚、眼睛; 移除可燃物及不相容物。 |  |

# 安全資料表

序號: BS601-g41

第 3 頁, 共 5 頁

## 環境注意事項:

阻止流入水體、土壤及下水道; 大量洩漏無法控制時通知相關單位。

## 清理方法:

1. 小心掃集或鏟入清潔、相容且密閉的容器, 避免揚塵。
2. 溶液以不燃性惰性材料吸收, 不使用木屑等可燃吸收材。
3. 收集清洗廢水, 不得排入下水道或與可燃、還原性廢物混合。

## 七、安全處置與儲存方法

|     |                                                                                                                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 處置: | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 通風良好處操作, 避免揚塵、吸入及皮膚、眼睛接觸。</li><li>2. 工具及容器保持清潔, 防止可燃物、有機物或還原劑混入。</li><li>3. 取用後密閉, 工作區不得飲食或吸菸, 操作後洗手及洗臉。</li></ol> |
| 儲存: | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 原容器密閉, 置陰涼、乾燥、通風且可加鎖的場所。</li><li>2. 遠離熱源、可燃物、有機物、還原劑及金屬粉末; 防潮及防止容器破損。</li><li>3. 依產品標籤的儲存條件管理。</li></ol>           |

## 八、暴露預防措施

### 工程控制:

以通風櫥或局部排氣控制粉塵及霧滴; 設置洗眼器及緊急沖淋。

### 國內控制參數

| 八小時日時量<br>平均容許濃度<br>TWA           | 短時間時量<br>平均容許濃度<br>STEL           | 最高容許濃度<br>CEILING | 生物指標<br>BEIs |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------|
| 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>(以 Ni 計) | 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>(以 Ni 計) | —                 | —            |

### 個人防護設備:

#### 手 部 防 護:

配戴耐化學防滲手套; 依手套廠商資料、厚度、滲透時間及操作條件選用, 使用前檢查。

#### 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. 產生粉塵或通風不足時, 依暴露評估選用合格顆粒物呼吸防護具 (如 EN 143 濾材), 完成密合測試。
2. 未知濃度、缺氧或緊急救援使用正壓自攜式空氣呼吸器。

#### 眼 睛 防 護:

使用密合式化學安全護目鏡; 飛濺或大量操作時另加面罩。

### 衛生措施:

1. 臺灣鎳及其可溶性化合物 (以 Ni 計) TWA 0.1 mg/m<sup>3</sup>; 依變量係數 3 計算 15 分鐘 STEL 0.3 mg/m<sup>3</sup>。
2. 本品具致敏及吸入致癌危害, 應採密閉、局部排氣及暴露監測, 污染衣物洗淨後再用。

## 九、物理及化學性質

分子量: 290.79 g/mol (Ni(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O)

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| 外觀: 淡藍色至深藍綠色結晶或粉末             | 氣味: 無臭      |
| 嗅覺閾值: —                       | 熔點: 約 56°C  |
| pH: 約 4 (50 g/L, 20°C; Merck) | 沸點/沸點範圍: 分解 |
| 易燃性: 不燃; 具氧化性                 | 閃火點: 不適用    |
| 分解溫度: 受熱分解 (未列確定值)            | 測試方法: —     |

# 安全資料表

序號: BS601-g41

第 4 頁, 共 5 頁

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| 自燃溫度: —                             | 爆炸界限: 不適用      |
| 蒸氣壓: 可忽略 (Fisher, 未列數值)             | 蒸氣密度: 不適用 (固體) |
| 密度: 約 2.05 g/cm <sup>3</sup> (25°C) | 水溶解度: 易溶/可溶於水  |
| 辛醇/水分配係數: —                         | 揮發速率: 不適用 (固體) |

## 十、安定性及反應性

|                                        |
|----------------------------------------|
| 安定性: 正常儲存條件下穩定; 具氧化性且易吸濕。              |
| 特殊狀態下可能之危害反應: 1. 與可燃物、還原劑及有機物可能發生劇烈反應。 |
| 應避免之狀況: 高熱、火源、潮濕、揚塵及不相容物污染。            |
| 應避免之物質: 可燃物、有機物、強還原劑及金屬粉末。             |
| 危害分解物: 氮氧化物、氧化鎳及有毒煙氣。                  |

## 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: 皮膚刺激與過敏、眼睛嚴重損傷、呼吸道刺激及過敏; 吞食或吸入有害。                                                                                                                                                                          |
| 急毒性:<br>皮膚接觸: 造成皮膚刺激並可能造成皮膚過敏。<br>吸入: 吸入有害; 可造成呼吸道過敏、氣喘或呼吸困難, 吸入可能致癌。<br>食入: 吞食有害, 可能有噁心、嘔吐及腹痛。<br>眼睛接觸: 造成嚴重眼睛損傷, 立即沖洗並就醫。<br>LD50(測試動物、吸收途徑) 1620 mg/kg (大鼠, 口服; Merck)<br>LC50(測試動物、吸收途徑) — (未提供吸入 LC50 數值) |
| 慢毒性或長期毒性:<br>Fisher: 生殖細胞致突變第 2 級、致癌第 1A 級、生殖毒性第 1B 級及重複暴露器官毒性第 1 級; 吸入可能致癌, 可能傷害胎兒。<br>鎳化合物可造成呼吸道與皮膚致敏; 反覆暴露須注意呼吸系統及其他器官影響。                                                                                   |

## 十二、生態資料

|                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生態毒性:<br>LC50(魚類): 15.3 mg/L, 96 小時 (魚類; Merck)<br>EC50(水生無脊椎動物): 0.013 mg/L, 48 小時 (Daphnia magna; Merck)<br>生物濃縮係數(BCF): — (未提供實測 BCF) |
| 持久性及降解性:<br>無機鎳鹽不以有機物生物降解方式消失; 可改變化學形態並留存於水體、土壤及沉積物。<br>半衰期(空氣): —<br>半衰期(水表面): —<br>半衰期(地下水): —<br>半衰期(土壤): —                           |
| 生物蓄積性: 未提供可靠實測 BCF; 鎳可被生物吸收。                                                                                                             |
| 土壤中之流動性: 易溶於水, 可能隨水遷移; 亦會受 pH、吸附及沉澱影響。                                                                                                   |
| 其他不良效應: 對水生生物毒性非常大且具有長期影響; 嚴禁未經處理排放。                                                                                                     |

## 十三、廢棄處置方法

|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 廢棄處置方法: 含鎳固體、溶液、吸收材及污染容器密閉、標示並分類收集。<br>與可燃物、有機物及還原性廢物分開, 不得排入下水道。<br>依校內及事業廢棄物規定交合格機構處理。 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|

# 安全資料表

序號: BS601-g41

第 5 頁, 共 5 頁

## 十四、運送資料

|                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 聯合國編號 (UN No.): UN 2725                                                                                                  |
| 聯合國運輸名稱: NICKEL NITRATE (硝酸鎳)                                                                                            |
| 運輸危害分類: 5.1 (氧化性物質)                                                                                                      |
| 包裝類別: III                                                                                                                |
| 海洋污染物 (是/否): 是                                                                                                           |
| 特殊運送方法及注意事項: Fisher/Merck: ADR、DOT、TDG、IATA 及 IMDG 為 UN 2725、5.1、III; 海運按海洋污染物管理。<br>密閉、防潮、防破損, 與可燃物及還原劑隔離, 依包裝量及承運規定確認。 |

## 十五、法規資料

|                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 適用法規:<br>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、危害性化學品評估及分級管理辦法、勞工作業場所容許暴露標準、特定化學物質危害預防標準、勞工健康保護規則、毒性及關注化學物質管理法與廢棄物清理相關規定。<br>具體列管與申報義務依實際成分、濃度、數量及用途確認。 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 十六、其他資料

|       |                                                                                                                                                                                                                   |             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 參考文獻  | 東海原 SDS (13478-00-7.pdf); Fisher AC22315 SDS, 修訂 6, 2025/12/19; Merck 106721 SDS, 版本 8.5, 2025/08/27; Sigma 939323 產品資料。臺灣容許暴露標準現行附表。查核: 2026/09/05。<br>危害分類以 Fisher 為主, 物化及毒理資料與 Merck/Sigma 核對; 實際純度依瓶身標籤與批次資料。 |             |
| 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。