

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：鎳 (Nickel Foam)		
其他名稱：MTI Corporation EN-BCNF-16M		
建議用途及限制使用：用作合金（低合金鋼，不銹鋼，銅及黃銅。永久性磁鐵，電阻合金）；電鍍保護膜；電鍍薄膜；鹼性蓄電池；燃料電池之電極；燃料氣體甲烷化及植物油氫化之觸媒。		
製造者、輸入者或供應者名稱：友和貿易股份有限公司		
製造者、輸入者或供應者地址：新北市林口區文化一路一段93號3樓之2		
製造者、輸入者或供應者電話：(02) 2600-0611		製造者、輸入者或供應者傳真：(02) 2600-0799
緊急連絡電話：日間:(02)2600-0611 夜間:(03)460-5236		緊急連絡傳真：(02) 2600-1008

二、危害辨識資料：

化學品危害分類：1.特定標的器官系統毒性物質(重複暴露)第1級 2.皮膚過敏物質第1級 3.致癌物質第2級 4.水環境之危害物質（慢毒性）第3級 5.水環境之危害物質（急毒性）第3級	
標示內容： 象徵符號：驚嘆號、健康危害 	
警示語：危險	
危害警告訊息：1.吸入可能導致長期或重複性器損傷 2.可能造成皮膚過敏 3.懷疑致癌 4.可能對水生生物產生長期持續的有害影響	
危害防範措施：1.置容器於通風良好的地方 2.避免暴露於此物質－需經特殊指示使用 3.衣服一經污染，立即脫掉 4.若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 5.若吞食，立即洽詢醫療，並出示此容器或標籤	
其他危害：--	

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：鎳 Nickel Foam
同義名稱：Raney nickel、Carbonyl nickel powder、Nickel particles、Nickel sponge
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：7440-02-0
危害成分(成分百分比)：90%~100%

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

安全資料表

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：1.立即將患者移至空氣流通處。2.若呼吸停止，施予人工呼吸。3.保持患者溫暖及休息。4.立即就醫。

皮膚接觸：1.立即用肥皂或中性清潔劑及水清洗皮膚。2.若滲透衣服，立即脫掉衣服，並用肥皂或中性清潔劑及水清洗皮膚。3.如仍有刺激感，立即就醫。

眼睛接觸：1.以大量清水沖洗眼睛。2.立即就醫。

食入：1.若患者意識清醒，立即喝下大量的水。2.用手指插入喉嚨催吐。3.若患者意識不清，勿催吐。4.立即就醫。

最重要症狀及危害效應：--

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：--

五、滅火措施

適用滅火劑：乾砂、乾白雲石、乾石墨、大量的水、化學乾粉。

滅火時可能遭遇之特殊危害：與強酸接觸會釋出氫氣。

特殊滅火程序：1.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。2.安全情況下將容器搬離火場。3.遠離貯槽兩端。

消防人員之特殊防護裝備：--

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。2.確定清理工作是由受過訓練的人員負責。3.穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：1.對該區域進行通風換氣。2.撲滅或除去所有發火源。3.通知政府安全衛生與環保相關單位。

清理方法：1.避免產生粉塵。2.使用預防火花的工具。3.使外洩區通風。4.用最方便而安全的方式收集回收，或以廢棄物處理。5.含鎳之液體應用蛭石、乾砂、土或類似物質吸收。6.完全清除後以水清洗外洩區。7.廢水不要排至下水道。

七、安全處置與儲存方法

處置：處置要求：1.在通風良好處處置。2.避免物質蓄積在窪地及污水坑。3.未經確認不可進入局限空間。4.禁止讓該物質接觸人體或讓食物或食物器皿暴露其中。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.避免所有人體接觸，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。受污染衣物清洗後方可再次使用。5.維持良好的職業衛生習慣。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.注意：包裝高密度產品的高質量金屬或塑膠包裝袋可能導致容器崩解會有產品洩漏。2.重型金屬罐包裝。3.使用聚乙烯或聚丙烯容器。4.檢查容器是否有清楚的標示且無任何裂縫。儲存不相容物：1.與酸反應並釋放可燃性氫氣。2.與氨、硝酸銨、氟、月井、疊氮酸、強氧化劑、硝酸、過氧甲酸、鉀、過氯酸鉀、硒、硫、鈦及其他金屬反應激烈。3.與有機溶劑和硫化物不相容。4.避免或控制本產品與過氧化物的反應，所有過渡金屬過氧化物都須被視為具有爆炸性。如烷基過氧化氫的過渡金屬化合物便可能產生爆炸性分解。5.保持乾燥。6.可能會在容器內產生壓力蓄積；應小心開啟。並採用階段性通風。儲存要求：1.貯存於原容器中。2.禁止吸菸、暴露於光照或引火源。3.禁止存放於地窖、低窪處、地下室等蓄積水氣處。4.保持容器緊閉。5.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方，並遠離不相容物質。6.避免容器物理性損壞並定期測漏。7.遵守廠商提供之儲存及處置建議。7.大量儲存時，確保其所在遠離水源或區域用水（包括：地下水、湖水及流水）。8.確保當該物質不慎洩漏至空氣或水中時，有相應的緊急事故應變措施；可洽詢廠商或當地官方。

八、暴露預防措施

工程控制：整體換氣及局部防爆排氣裝置。

安全資料表

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
1 mg/m ³	2 mg/m ³	--	--
個人防護裝備： 呼吸防護： 1.於任何可偵測濃度：(1)正壓式全罩型自攜式呼吸防護具。(2)正壓式全罩型供氣式呼吸防護具輔以正壓式自攜式空氣呼吸器。2.逃生時：(1)具高效率微粒濾材之全罩型呼吸防護具。(2)逃生型自攜式呼吸防護具。 手部防護： 1.防滲手套。 眼睛防護： 1.化學安全眼鏡。 皮膚及身體防護： -- 衛生措施： 1.工作後盡速脫掉污染之衣物，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.工作場所嚴禁吸菸或飲食。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(物質狀態、顏色等)：銀灰色之泡沫狀	氣味：--
嗅覺閾值：--	熔點：1,455 °C (2,651 °F)
pH值：--	沸點/沸點範圍：2,730 °C (4,946 °F)
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點：--
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：--	爆炸界限：--
蒸氣壓：1 hPa (1 mmHg) at 1,810 °C (3,290 °F)	蒸氣密度：--
密度：8.900 g/cm ³	溶解度：不可溶
辛醇/水分配係數(log Kow)：--	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定
特殊狀況下之可能之危害反應： 1.強酸：形成易燃且具爆炸性的氫氣。2.硫：釋出熱。3.氟、硝酸銨、氫+二氧陸圓、過甲酸、硒、硫、氨、聯氨、磷、鈦+氯酸鉀。4.氧化劑。5.雷耐鎳(Raney nickel)在空氣中會自燃且會與下列反應：硫化物、p-二氧陸圓、氫、氫+氧、乙烯+氯化銨、矽酸鎂、甲醇、有機溶劑+熱。
應避免之狀況：--
應避免之物質： 強酸、硫、氟、硝酸銨、氫+二氧陸圓、過甲酸、硒、硫、氨、聯氨、磷、鈦+氯酸鉀、氧化劑、硫化物、p-二氧陸圓、氫、氫+氧、乙烯+氯化銨、矽酸鎂、甲醇、有機溶劑+熱。
危害分解物：四羰化鎳

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、眼睛刺激、吸入、食入
症狀： 呼吸不適、抑鬱、發燒、虛弱、噁心、肺水腫、肺纖維化、氣喘、口渴、口中有甜、金屬或腐敗味覺、頭痛、噁心、偶有嘔吐、發燒或發冷、增加心理活動、汗液分泌增加、腹瀉、排尿過多、虛弱、擦傷、流淚、結膜發紅、異物刺激

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.長期暴露仍可能造成擦傷。3.將暴露保持在最小限度並在職業場所中使用適當的手套，以維持良好的工作衛生習慣。2.皮膚接觸該物質可能會損害個人健康；可能會經由吸收導致系統性影響。3.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。4.藉由割傷、擦傷或損傷進入血液系統可能產生有危害的系統性傷害。5.使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。

吸入：1.該物質不會造成呼吸刺激，然而吸入蒸氣、薰煙或氣膠，可能會造成呼吸不適及衰竭。2.吸入正常操作該物質所產生的粉塵可能有害個人健康。3.定期暴露於鎳薰煙（鎳氧化物）可能會導致「金屬薰煙熱」，並造成類似流行性感冒的上呼吸道衰竭情形。4.可能在密閉或通風不良處快速引發抑鬱、發燒、虛弱、噁心等症狀。5.鎳合金的焊接工會有肺水腫、肺纖維化及氣喘症狀；通常無法得知其暴露濃度，且回報案例情形通常是與其他藥劑混合暴露。6.吸入尺寸小於1.5微米、且大小通常界於0.02至0.05微米的新形成金屬氧化物微粒可能會導致「金屬薰煙熱」。7.可能延遲12小時以上才開始有口渴、口中有甜、金屬或腐敗味覺等症狀。其他症狀包括上呼吸道刺激，而有咳嗽及黏膜乾燥、困倦及不適感。8.可能會有輕微至嚴重頭痛、噁心、偶有嘔吐、發燒或發冷、增加心理活動、汗液分泌增加、腹瀉、排尿過多及虛弱情形。9.對於薰煙的耐受度會快速上升，但也會快速喪失。10.在暴露停止後的24~36小時，通常所有症狀都會消除。

食入：1.意外吞食該物質可能損害個人健康。2.鎳不會經由吞食吸收。完全尿排出約需4~5天。若注射鎳至體內，則會快速分布到各種器官。3.低量的氯化鎳對胃部可能造成低等級的毒性影響。

眼睛：1.直接接觸眼睛仍會造成流淚或結膜發紅等短暫不適的現象。2.可能會造成輕微擦傷。3.該物質可能會導致某些人感到異物刺激。

LD50(測試動物、吸收途徑)：--

LC50(測試動物、吸收途徑)：--

慢毒性或長期毒性：1.會造成肺癌及腎癌。2.有下列病況者易受危害：氣喘、過敏症、鎳癢症、肺病。3.過敏。4.該物質會造成癌症或突變，但無足夠數據可供評估。5.皮膚接觸該物質可能會造成特定接觸者有過敏反應。6.毒性：吸入長期暴露會有嚴重個體損傷。7.經過短期及長期實驗證實，長期暴露於該物質會造成嚴重損傷，該物質可能內含會造成嚴重缺陷的物質。8.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。9.吸入該物質可能會造成特定接觸者有過敏反應。10.金屬薰煙可能造成健康問題。高於5微米的大粒子是鼻腔及喉嚨的刺激物。小粒子可能造成肺部劣化。根據粒子特性粒子小於1.5微米可能積在肺部，可能造成更嚴重的健康問題。158 mg/kg（大鼠，食入）：造成胚胎毒性甚至死胎。IARC 將其列為Group 2B：可能人體致癌。ACGIH 將之列為A5：非疑似人體致癌性。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：--

EC50(水生無脊椎動物)：--

生物濃縮係數(BCF)：--

持久性及降解性：1.空氣中的鎳塵通常都會沉澱或沖洗至土壤或水中。

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：--

土壤中之流動性：土壤種的鎳可能部份會被沖刷或過濾而流入地下水。鎳在地下水中的流佈則視其產生的物理或化學反應（例如複合、溶解、吸附、氧化、還原）而定。

其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

安全資料表

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，則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.盡可能進行回收或洽詢製造商進行回收。6.諮詢當地或區域廢棄物管理機關進行廢棄處置。7.在合格場所掩埋或焚化。8.盡可能回收容器或在合格場所中廢棄。

十四、運送資料

聯合國編號：--
聯合國運輸名稱：--
運輸危害分類：--
包裝類別：--
海洋污染物（是/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.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。4.勞工作業場所容許暴露標準。5.危害性化學品評估及分級管理辦法。6.特定化學物質危害預防標準。7.勞工作業環境監測實施辦法。8.職業安全衛生設施規則。9.優先管理化學品之指定及運作管理辦法。

十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，2015。2.HSDB 資料庫，2015。3.ChemWatch 資料庫，2015。4.ECHA CHEM 網站之REACH 註冊資訊。5.日本製品平價技術基盤機構之分類建議。6.行政院安全資料表。(104-06-30版) 7.MTI Corporation 之SDS英文版 (Revision Date: Feb 2018)。		
製表單位	名稱：友和貿易股份有限公司		
	地址：新北市林口區文化一路一段93號3樓之2		電話：(02) 2600-0611
製表人	職稱：經理	姓名(簽章)：詹俊雄	
製表日期	民國 115 年 1 月 9 日		
備註	上述資料中符號 "---" 代表目前查無此資料，而 "/" 則代表此欄位對該物質並不適用。		