

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：鋰箔 (Lithium foil, not light tested, 38x500mm, thickness 0.20mm, as rolled)		
其他名稱：Aldrich GF40266682		
建議用途及限制使用：氬的生產製造;還原和氫化劑;合金硬化劑;藥用物品;格立納試劑熔態的不銹鋼和粗鋼的消除劑和除氯劑;組合鐵;皂和脂;銅或銅合金的去氧化劑;催化劑;熱傳遞液體;蓄電池(和硫，硒，碲及氯)。火箭推進劑;維他命 A 合成;銀焊條;水中浮力器材;核反應冷卻液。		
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：非危險物質或混合物
標示內容： 象徵符號：非危險物質或混合物
警示語：非危險物質或混合物
危害警告訊息：非危險物質或混合物
危害防範措施：非危險物質或混合物
其他危害：該物質/混合物不包含 0.1% 或更高水平的被認為具有持久性、生物累積性和毒性 (PBT) 或高持久性和高生物累積性 (vPvB) 的成分。

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：鋰箔 Lithium foil, not light tested, 38x500mm, thickness 0.20mm, as rolled
同義名稱：Lithium metal、Elemental lithium、Li、in cartridge、Metal Lithium、lithium granula、lithium granulated、lithium high sodium、granule
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：7439-93-2
危害成分(成分百分比)：99.9%

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.移走污染源或是將患者移到空氣流通處。2.如果患者呼吸困難時，最好在醫生的指示下，由受過訓練的人員供給氧氣，對患者(症狀的舒解)可能是有幫助的。3.儘速讓患者獲得醫療上的照顧。
- 皮膚接觸：**1.避免直接接觸及此儘可能戴防滲防護手套。2.脫掉已受污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。3.立即用流動的溫水緩和的沖洗患部至少 60 分鐘。4.如果需要則沖洗不要中斷，並立即就醫。5.丟棄有受污染的衣物、鞋子和皮飾品。
- 眼睛接觸：**1.儘速擦去所有固體或粉末。2.立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 60 分鐘。3.沖洗時要小心，不要讓含污染物的沖洗水，流入未受污染的眼睛裡。4.如有中性的醫療鹽水，可用其清洗眼睛。5.立即就醫。
- 食入：**1.若患者即將喪失意識或已無意識或痙攣時，不可經口餵食任何東西。2.若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。3.不可催吐。4.給患者喝下 240~300 毫升的水。5.若患者有自發性的嘔吐時，應使患者身體向前傾以減低吸入的危險，並讓其漱口以及反覆給水。6.迅速將患者送至緊急醫療單位。

最重要症狀及危害效應：嚴重暴露會導致極度的肺傷害(水腫)。

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：患者吸入時，考慮給予氧氣;並且避免洗胃及引發嘔吐。

五、滅火措施

適用滅火劑：乾燥沙(於熔融鋰時不可用)，乾燥石墨，乾燥氯化鋰或矽酸鋁。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.極細鋰粉末在空氣中會自燃或爆炸。2.與水會形成具爆炸性的氫氣及具腐蝕性的氫氧化鋰。

特殊滅火程序：1.若無危險，設法將容器自火場移出。2.利用噴水霧冷卻容器，直至火災被撲滅。

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：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.移去或隔離易燃或可燃物質。2.不要去觸碰外洩物。3.避免外洩物流入下水道，水溝。4.在安全許可的情形下，設法阻止溢漏。5.讓可燃燒的物質遠離外洩物。6.固態鋰會和水起反應生成易燃性氣體，會被反應產生的熱引燃。7.不可讓水進入容器內或於外洩物上。8.受污染的吸附劑與外洩物具有同樣的危害性。9.大量外洩時，連絡消防、緊急處理單位及供應商尋求協助。10.固態或乾燥鋰外洩時:(1)此屬立即危害物，會與空氣中的濕氣起反應，並導致火災。(2)立即迅速加以覆蓋，可用乾燥的沙和乾燥的石墨覆蓋，以防暴露於空氣。(3)看滅火劑欄的資料再作後續處理。(4)回收的鋰需於含礦油的容器中浸置。11.液態(熔融)鋰外洩時:(1)非常易引燃，會和混凝土、木材、柏油、沙、石棉和除了氫、氬外的氣體起劇烈反應。(2)可用乾燥的石墨粉或其它可用之滅火劑，於金屬上形成一保護層，冷卻之。(3)看滅火劑欄的資料再作後續處理。12.包覆於油中的鋰或分散的鋰。外洩時:(1)此型態的鋰被礦油或煤油所包覆，反應性較低。(2)固體用防護裝備拾起並置入礦油中。如無法拾起此外洩物，則必需用無反應性的吸附劑如乾燥沙或乾燥石墨加以覆蓋，並將此吸附物置入礦油中。(3)看滅火劑欄的資料再作後續處理。

七、安全處置與儲存方法

安全資料表

處置：1.鋰可於電熱礦油浴中熔融。2.加熱超過 225°C時，需於密閉容器中，再加以惰性氣體氬封或氮封。3.操作液態(熔融)鋰時，都需有完全的安全防護系統如用惰性氣體(氬或氮，不可用氧)包住，邊緣及幫浦封都需用防濺護罩，以防熱的液態鋰於壓力自裂縫噴出。4.物質在儲運時，要遠離火花，火焰與其它引燃源。5.在工作區域內要張貼“禁止抽煙”的警告符號。6.避免釋出粉塵進入工作區的空氣中。7.遠離水。使用區張貼“禁止用水”的告示。8.避免純物質與受污染的物質混合。9.在特定的區域內操作時採最小可用量。10.貯存於惰性氣體如氬或氬封(不可用氧)下，或用煤油礦油的防護包裝中。11.大量貯存時，需放於獨立之防火建築物中。12.鋰會腐蝕玻璃。

儲存：1.貯存於陰涼、乾燥、通風良好的地區，避免陽光直射。2.遠離熱及引火源，但貯存區內亦需有足夠的熱，以防濕氣冷凝。3.遠離不相容物如氧化劑、強酸、鹵化碳氫化合物，水或其它之含水物。4.貯存於防水區，該區內不可有水及水源。5.貯存區內不可裝配有水管、蒸氣管或緊急消防澆水設備。6.防止雨水及地下水進入該區內。7.使用不會產生火花且都已接地的防腐蝕通風系統、照明設備與電器設備，以避免其成為引燃源。8.使用氣密式防水容器，保持良好密封，加以嚴格標示並適當的防護避免容器損壞。9.因可能與鋰接觸的金屬圓桶，反應槽、工具 and 任何含鐵金屬都不應有銹。10.使用適當，合格的貯存櫥櫃、貯存槽、貯存室及建築物。11.要限量貯存。限制人員接近該區。12.於適當處張貼警示符號。13.貯存區要與員工密集之工作區域分開。14.定期檢查貯桶有無缺陷如破損或溢漏等。15.在貯存區內與其附近要有適當、足夠且可用的滅火器。16.遵循所有適當之規定，貯存與處理易燃物及可燃物。

八、暴露預防措施

工程控制：1.整體換氣或局部排氣裝置。

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
--	--	--	--

個人防護裝備：

呼吸防護：1.無法自工程控制或工作實務控制則者穿戴合適之呼吸防護裝備。

手部防護：1.防滲手套。2.當操作熔融鋰時，工作人員需石棉手套。3.目前並無可完全防護熔融鋰的纖維可得。

眼睛防護：1.化學安全護目鏡和護面罩，洗眼器。

皮膚及身體防護：1.連身式防護衣、工作鞋及其它防蝕衣物。當操作熔融鋰時，工作人員需穿著火焰防護衣、鑄造式安全靴、及火焰防護圍兜。

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)：箔片	氣味：--
嗅覺閾值：--	熔點：180.54 °C
pH值：--	沸點/沸點範圍：1342 °C
易燃性(固體，氣體)：該產品不易燃	閃火點：--
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：>180°C	爆炸界限：--
蒸氣壓：極低(室溫)	蒸氣密度：--
密度：0.53 g/cm ³ at 20 °C	溶解度：--
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

安全資料表

特殊狀況下之可能之危害反應：1.水:形成具爆炸性的氫氣及具腐蝕性的氫氧化鋰。2.鹵化碳氫化合物(如四氯化碳):會起劇烈反應，特別是受撞擊時。3.酸(如硝酸):劇烈燃燒。4.金屬(如汞):反應形成合金，會劇烈放熱，並可能起爆炸。5.醚類、醇類、未飽和碳氫化合物:會起爆炸性反應。

應避免之狀況：--

應避免之物質：水、鹵化碳氫化合物(如四氯化碳)、酸(如硝酸)、金屬(如汞)、醚類、醇類、未飽和碳氫化合物。

危害分解物：--

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛。

症狀：喉嚨痛，咳嗽，呼吸急促，呼吸費力，肺水腫，呼吸停止，灼傷，腹痛及嘔吐。

急毒性：

皮膚：1.鋰或鋰反應後之產物會灼傷皮膚(腐蝕)。2.皮膚直接接觸該物質可能導致化學性灼傷。3.該物質由傷口進入人體仍會造成健康危害。4.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。5.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。6.使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。

吸入：1.鋰必須貯放於礦油或惰性氣體(如氬)中，隔絕空氣及濕氣才可以存在，鋰金屬會和空氣中的氧和濕氣迅速反應形成氧化鋰，氫氧化鋰及碳酸鋰，這些物質都是強鹼並具腐蝕性。2.吸入這些鋰化合物會導致嚴重刺激及腐蝕性組織傷害。其影響包括喉嚨痛，咳嗽，呼吸急促，呼吸費力，嚴重的暴露會導致極度的肺傷害(水腫)及呼吸停止，造成死亡。3.吸入正常操作該物質所產生的粉塵可能有害個人健康。4.吸入過高濃度或過量微粒時，可能加劇患有肺氣腫或慢性支氣管炎等，呼吸及氣管功能不佳者的病況。5.若該物質的使用者本患有循環或神經系統及腎臟損傷，則應適當監測其使用狀況，以免過度暴露。6.吸入細小金屬氧化物微粒會導致突然口渴、甜美、金屬味的味道、喉嚨刺激、咳嗽、黏膜乾燥、疲累及不適。也會發生頭痛、噁心及嘔吐、發燒或發冷、不安、出汗、腹瀉、過度利尿和虛脫。暴露移除，24-36 小時內會回復。7.吸入氧化鋰煙、氫氧化鋰及氫氣可能導致典型鋰離子暴露症狀。

食入：1.腐蝕。食入會導致嚴重灼傷，喉嚨痛、腹痛及嘔吐、嚴重暴露會導致崩潰及死亡。嘔吐時可能會造成肺吸入，導致嚴重肺損害。2.吞食該物質會導致口腔及腸胃道化學性灼傷。3.意外吞食該物質可能損害個人健康。4.高劑量鋰會造成眩暈及虛弱。若採用適當的低鹽份飲食，則會導致腎臟損傷。會有脫水、體重下降、皮膚影響及甲狀腺異常情形。中樞神經影響包括口吃、視力模糊、麻木、不協調及抽搐。重複暴露會導致腹瀉、嘔吐、顫抖、肌肉痙攣及膝反射增加。5.吞食可能導致虛脫及腎臟損傷。

眼睛：1.鋰微粒或粉塵(與空氣及濕氣反應之產物)接觸會灼傷眼睛(腐蝕)。2.眼睛直接接觸該物質會導致化學性灼傷。蒸氣或水霧可能具有高度刺激性。3.若施用於眼睛，該物質會導致嚴重眼睛損傷。

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.鋰金屬因其與水劇烈反應，故無法累積但鋰離子會累積，尤其是鈉離子攝取低時。2.長期或重複輕微暴露於腐蝕性物質可能會導致牙齒腐蝕、口腔發炎潰爛，以及下顎壞疽(罕見)。可能會有支氣管刺激、咳嗽及支氣管肺炎多次發作的情形。亦可能有腸胃不適情形。慢性暴露可能會導致皮膚炎和/或結膜炎。3.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。4.鋰的化合物會引起神經系統和肌肉影響。會引起震顫、不協調、痙攣性抽搐和輕快的反射。可能造成胎兒缺陷。5.它們是有效治療雙相情感障礙的躁狂發作。6.限制飲食中的鈉會增加服用鋰的風險。7.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 光片會顯現陰影。

安全資料表

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：-- 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：--
其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：1.在處理廢器物前要先查閱中央、省以及地方政府的相關法規。2.待處理的廢棄物依照儲存所需條件貯存。3.在能控制的情況下，可用焚化或衛生掩埋法。4.100 克以下的鹼金屬可用焚化法處理。5.鋰金屬可用 95%乙醇破壞，每 30ml 的 95%乙醇可和 1 克鋰反應形成鹼性溶液，再以 6N 硫酸或氯化氫中和之。6.無水正丁醇也可用來破壞鋰。7.廢棄處理程序必須由受過訓練有經驗的人員穿著適當的防護裝備於合格的處理區為之。
--

十四、運送資料

聯合國編號：1415
聯合國運輸名稱：鋰
運輸危害分類：第 4.3 類禁水性物質
包裝類別：I
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.職業安全衛生設施規則。4.危害性化學品評估及分級管理辦法。5.道路交通安全規則。6.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。7.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，2016。2.ChemWatch 資料庫，2016。3.ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資訊。4.日本製品平價技術基盤機構之分類建議。(108.12.30版) 5.Sigma-Aldrich 之SDS英文版 (Version 6.5, Revision Date 09.08.2021, Print Date 11.04.2023)。		
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 13 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。		