

物質安全資料表

序 號:870

第1 頁/ 5 頁

一、 物品與廠商資料

物品名稱：鋰(Lithium)
物品編號：-
製造商或供應商名稱、地址及電話：-
緊急聯絡電話/傳真電話：-

二、 成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：鋰(Lithium)
同義名稱：LITHIUM METAL、ELEMENTAL LITHIUM
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 7439-93-2
危害物質成分 (成分百分比): 100

三、 危害辨識資料

最重 要危 害與 效應	健康危害效應：會灼傷眼睛、皮膚、呼吸道。嚴重暴露會導致肺水腫，造成死亡。
	環境影響：-
	物理性及化學性危害：潮濕空氣中變微黃或灰色。與水會形成具爆炸性的氫氣及具腐蝕性的氫氧化鋰。
	特殊危害：-
主要症狀：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。	
物品危害分類：4.3（禁水性物質）	

四、 急救措施

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新鮮處。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(症狀的舒緩)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然或爆炸。

物質安全資料表

序 號 : 870

第2 頁/ 5 頁

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.不可用水或泡沫為滅火劑，於安全許可下將容器移離火場。

2.隔離危害區，撤空該區及撤離下風處人員。

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.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。

8.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、氦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。9.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。10.不可讓水進入容器內或於外洩物上。11.受污染的吸附劑與外洩物具有同樣的危害性。12.大量外洩時，連絡消防、緊急處理單位及供應商尋求協助。

七、安全處置與儲存方法

處置：

1.鋰可於電熱礦油浴中熔融。2.加熱超過 225 時，需於密閉容器中，再加以惰性氣體氬封或氦封。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(氬或氦，不可用氮)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(不可用氮)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、工具和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。

物質安全資料表

序 號 : 870

第3 頁/ 5 頁

八、 暴露預防措施

工程控制：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
-	-	-	-
個人防護設備： 呼吸防護：無法自工程控制或工作實務控制則者穿戴合適之校呼吸防護裝備。 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：化學安全護目鏡和護面罩，洗眼器。 皮膚及身體防護：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物之危害性。 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

物質狀態：固體	形狀：銀白色無味固體。
顏色：銀白色，於潮濕空氣中變微黃或灰色	氣味：無味
pH 值：/	沸點/ 沸點範圍：1336
分解溫度：-	閃火點：/
	測試方法：（ ） 開杯 （ ） 閉杯
自燃溫度：>180	爆炸界限：/
蒸氣壓：極低(室溫)	蒸氣密度：/
密度：0.531(水=1)	溶解度：與水反應

十、 安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定
特殊狀況下可能之危害反應：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：1.水。2.鹵化碳氫化合物(如四氯化碳)。3.酸(如硝酸)。4.金屬(如汞)。5.醚類、醇類、未飽和碳氫化合物。
危害分解物：-

十一、 毒性資料

急毒性：吸入：鋰必須貯放於礦油或惰性氣體(如氫)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，吸入這些鋰
--

物質安全資料表

序 號：870

第4 頁/ 5 頁

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。 皮膚：鋰或鋰反應後之產物會灼傷皮膚(腐蝕)。 眼睛：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)。 食入：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 LD50(測試動物、暴露途徑)：- LC50(測試動物、暴露途徑)：-
局部效應：-
致敏感性：-
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。
特殊效應：-

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈： 目前尚無相關資料

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

國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第 4.3 類禁水性物質，包裝等級。(美國交通部) 2.IATA/ICAO 分級：4.3。(國際航運組織) 3.IMDG 分級：4.3。(國際海運組織)
聯合國編號：1415
國內運輸規定：1.道路交通安全規則第 84 條 2.船舶危險品裝載規則 3.台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則
特殊運送方法及注意事項：-

十五、法規資料

適用法規： 勞工安全衛生設施規則 勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準	危險物及有害物通識規則 道路交通安全規則
--	-------------------------

物質安全資料表

序 號:870

第5 頁/ 5 頁

十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫, CCINFO 光碟, 2000-3	
製表者單位	名稱:	
	地址/ 電話:	
製表人	職稱:	姓名(簽章):
製表日期	89.11.30	
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。	

上述資料由工研院工安衛中心提供, 工安衛中心對上述資料已力求正確, 但錯誤恐仍難免, 各項數據與資料僅供參考, 使用者請依應用需求, 自行負責判斷其可用性, 工研院不負任何責任。



財團法人
工業技術研究院
工業安全衛生技術發展中心