


## Rio Tinto

## 一、化學品與廠商資料

GHS 產品標識	: 碳酸鋰
其他名稱	: 碳酸二鋰, 碳酸, 鋰鹽(1:2)
產品類型	: 粉末。
建議用途及限制使用	
物質用途	: 工業應用: 化學製品的製造。化學合成品。氫氧化鋰生產. 陶瓷與玻璃的製造。陰極/電池製造。
供應商的細節	: Rio Tinto Commercial Pte. Ltd. 12 Marina Boulevard #20-01 Marina Bay Financial Centre Tower 3 Singapore 018982 Tel: +65 6679 9000  製造者: Rincon Mining Pty Limited Necochea 867, Planta Baja CP 4400, Salta Argentina Tel: +54 387 495 5900
負責此物質安全資料表(SDS)人員之電子信箱(e-mail address)	: rtb.sds@riotinto.com
緊急聯絡電話	: +886 2 8793 3212 (Rio Tinto Lithium) 有關化學緊急，洩漏，火災或急救的建議。

## 二、危害辨識資料

化學品危害分類	: 急毒性物質 (吞食) - 第4級 嚴重損傷/刺激眼睛物質 - 第2A級
GHS標示內容	
危害圖式	: 
警示語	: 警告
危害警告訊息	: 吞食有害。 造成嚴重眼睛刺激。
危害防範措施	
預防	: 穿戴眼睛或臉部防護具。
反應	: 若不慎吞食：如有不適，呼叫毒物中心或送醫。漱口。如進入眼睛：用水小心清洗數分鐘。如戴隱形眼鏡且可方便地取出，取出隱形眼鏡。繼續清洗。如仍覺眼睛有刺激，求醫治療/諮詢。
儲存	: 不適用。
處理	: 內容物/容器之廢棄按照地方法規處理。

## 二、危害辨識資料

**其它不需要分類的危害**：搬動或操作本物質可能產生粉塵，並引起眼、皮膚、鼻、及喉部刺痛。重複或長時間吸入粉塵可能會導致慢性呼吸道發炎。

## 三、成分辨識資料

**物質/混合物**：純物質

化學品中文名稱	% (w/w)	識別代碼	類型
碳酸鋰	≥98	化學文摘社: 554-13-2	[1]
Product name	% (w/w)	Identifiers	Type
lithium carbonate	≥98	CAS: 554-13-2	[1]

就目前供應商所知與所用的濃度，沒有任何對健康或環境有害的成分，而需要在此節報告的。

[1] 組成要素

職業暴露容許濃度 (如果有的話) 列於第八節。

## 四、急救措施

### 不同暴露途徑之急救方法

- 眼睛接觸**：立即以大量的水沖洗眼睛，並經常打開上下眼瞼。確認並取下隱形眼鏡。繼續清洗至少 10 分鐘。尋求醫療救護。
- 吸入**：將患者轉移到新鮮空氣處，保持呼吸舒適的體位休息。如沒有呼吸，呼吸不規則或呼吸停止，請由訓練有素人員進行人工呼吸或提供氧氣。對提供口對口人工呼吸的人員會有危險。如果身體持續不好或變嚴重，尋求醫療照顧。如果昏迷，放置恢復姿勢並立即尋求醫療照顧。維持呼吸道暢通。鬆開緊身衣物，例如領口、領帶、皮帶或腰帶。
- 皮膚接觸**：以大量的水沖洗遭污染的皮膚。脫去被污染之衣物及鞋子。若發生症狀，請尋求醫療救護。在重複使用前洗淨衣物。在重複使用前應徹底清潔鞋子。
- 食入**：用水洗淨口腔。若有假牙，請拿掉。將患者轉移到新鮮空氣處，保持呼吸舒適的體位休息。如物質遭吞下但受感染人仍有知覺，可給予小量水飲用。如患者感到噁心就應停止，因嘔吐會有危險。請勿催吐，除非有專業醫療人士指導。如果發生嘔吐，將頭放低以避免嘔吐物進入肺中。尋求醫療救護。如果必要的話，呼叫毒物中心或醫師。切勿給失去意識者任何口服物。如果昏迷，放置恢復姿勢並立即尋求醫療照顧。維持呼吸道暢通。鬆開緊身衣物，例如領口、領帶、皮帶或腰帶。

### 最重要症狀及危害效應

#### 潛在急性健康影響

- 眼睛接觸**：造成嚴重眼睛刺激。
- 吸入**：接觸到高於管制容許濃度的空氣可能引起鼻、喉、及肺部刺痛。
- 皮膚接觸**：無已知重大影響或嚴重危險。
- 食入**：吞食有害。

#### 過度暴露/徵兆/症狀

- 眼睛接觸**：負面的症狀可能包括以下所列：  
疼痛或刺激  
起淚水  
發紅
- 吸入**：負面的症狀可能包括以下所列：  
呼吸道發炎  
咳嗽
- 皮膚接觸**：無特定資料。
- 食入**：無特定資料。

## 四、急救措施

### 如有需要, 標明需要即刻的醫療治療和特別的處理

- 對醫師之提示** : 根據症狀治療。 如果已食入或吸入大量毒物, 立即接洽毒物處理專家。
- 特殊處理** : 無特定治療方式。
- 對急救人員之防護** : 當會有任何人身危險或尚未接受適當訓練時, 不可採取行動。 對提供口對口人工呼吸的人員會有危險。

請參閱毒物資訊 (第十一節)

## 五、滅火措施

### 滅火劑

- 適用滅火劑** : 使用能適當消滅四週火災的滅火劑。
- 不適合之滅火劑** : 沒有已知信息。

**滅火時可能遭遇之特殊危害** : 沒有特別的燃燒或爆炸危險。

- 有危害的熱分解產物** : 分解後的成份可能包含下列物質:  
二氧化碳  
一氧化碳  
金屬氧化物

**特殊滅火程序** : 如有火災, 撤離所有人員離開災區及鄰近處, 以迅速隔離現場。 當會有任何人身危險或尚未接受適當訓練時, 不可採取行動。

**消防人員之特殊防護設備** : 消防隊員應穿戴適當防護設備與正壓全面式自給式呼吸裝置 (SCBA)。

**註解** : 該產品不具可燃性、易燃或爆炸性。

## 六、洩漏處理方法

**個人應注意事項** : 當會有任何人身危險或尚未接受適當訓練時, 不可採取行動。 撤離周圍區域。 勿讓不必要或未採取保護措施的人員進入。 勿碰觸或走過洩漏物質。 避免吸入灰塵。 提供充足的通風設備。 當通風設備不足時, 請戴上適當的呼吸防護具。 穿戴適宜的個人防護設備。

**環境注意事項** : 避免散佈溢出物與溢流並避免接觸土壤, 水道, 排水管與水溝。

### 清理方法

**少量洩漏** : 將容器移離洩漏區域。 避免產生粉塵。 用裝有HEPA高效過濾器的吸塵器會降低粉塵分散。 將洩漏的物質放置於指定且有標示的廢棄容器中。 由經核准的廢棄物處理承包商來處置。

**大量洩漏** : 將容器移離洩漏區域。 從上風將洩漏物吹離。 防止進入下水溝, 水道, 地下室或密閉區域。 避免產生粉塵。 請勿乾燥擦拭。 用裝有HEPA高效過濾器的吸塵器收集粉塵並置於標示為廢棄物的密閉容器。 避免引起灰塵並避免借風散布。 由經核准的廢棄物處理承包商來處置。 注意: 請參閱第一節的緊急接觸須知及第十三節的廢棄物處理。

## 七、安全處置與儲存方法

### 安全操作注意事項

**保護措施** : 穿戴適當的個人防護設備 (參閱第 8 節)。 勿攝食。 避免接觸眼睛皮膚及衣物。 避免吸入灰塵。 儲存在原有容器, 或經過許可有相容性材質的容器內。 不使用時請蓋緊。 容器含有產品殘餘物, 可能有危險性。 勿重複使用容器。

**符合職業衛生之一般建議** : 嚴禁在處理、貯存此物質的區域中飲食與抽煙。 工作人員應在洗完手與臉後方可飲食與抽煙。 在進入餐飲區域之前, 脫掉被污染的衣物和防護設備。 查看第8部分中有關衛生措施的更多資訊。

## 七、安全處置與儲存方法

**安全儲存的情況, 包括任何不相容性** : 按照當地法規要求來儲存。儲存在原容器中, 避免陽光直射。儲存在陰涼、乾燥及通風良好處, 遠離不相容物(見第10節)、食物及飲料。使用容器前, 保持容器關緊與密封。已打開的容器必須小心的再封好並保持直立以防止漏出。勿貯存於無標籤之容器中。為避免洩漏導致環境污染, 包裝選用要適當。

## 八、暴露預防措施

### 控制參數

#### 職業暴露容許濃度

成分名稱	暴露限制
碳酸鋰	力拓推薦 OEL (美國, 6/2022) [Lithium and compounds (as Li)] STEL: 0.02 mg/m <sup>3</sup> (可吸入的). 形式: (作為 Li).

#### 生物暴露指數

沒有已知的暴露指數。

**工程控制** : 僅在充足的通風設備中使用。如使用者操作時會產生粉塵、薰煙, 蒸汽或煙霧, 使用處理圍欄、局部排氣通風設備或其他工程控制方法, 以確保工作人員由空氣中之污染暴露低於任何建議或法定限制。

**環境暴露管制** : 應該檢查從通風或製程設備而來的排放, 以保證他們符合環境保護法規的要求。在某些情況下, 煙霧洗滌器、過濾器或對製程設備做工程上的修改是必要的, 以將排放降低到可接受的水平。

### 個人防護措施

**呼吸防護** : 根據危險及爆炸可能性, 選擇符合適當標準或認證的呼吸防護具。呼吸防護具的使用情形必須遵守呼吸防護計劃, 以確保適當配戴、訓練及其他重要的使用面向。

**手部防護** : 當處理化學產品時, 若危險評估認為有必要則需隨時穿戴符合標準, 抗化學品, 不滲透的手套。考慮手套製造商指定的參數, 在使用過程中檢查手套是否仍然保持其防護性能。應當注意, 任何手套材料的破出時間可能會因不同的手套製造商而不同。在混合物含有幾種物質的情況下, 手套的防護時間無法準確估計。

**眼睛防護** : 若危險評估認為須要避免暴露於液體潑濺, 氣霧, 氣體或粉塵時, 請使用一個符合標準的安全眼鏡。如果可能發生接觸, 應穿戴以下防護裝備, 除非評估結果要求需要更高层次的防護: 化學護目鏡。如果操作情況產生大量粉塵, 請使用防塵護目鏡。

**身體防護** : 在處理此產品前, 個人身體的防護設備應根據工作性質與涉及之危險程度來選擇並應經過專家的批准。

**皮膚防護** : 在對本物品進行操作之前, 根據正在開展的作業和其中涉及的風險, 操作人員應當穿戴適宜的鞋子和採取額外的皮膚保護措施, 專業人員應當對這樣的做法進行證實。

**衛生措施** : 處理化學產品後, 在飲食, 抽煙與使用廁所前及收工後須徹底沖洗雙手, 前臂與臉。應用適當的技術移除可能已遭污染的衣物。重複使用前請先清洗受污染之衣物。確保眼睛沖淋器與安全淋浴間座落在靠近工作站的地方。

## 九、物理及化學性質

所有特性的測量條件在標準溫度和壓力之下, 除非另有指示。

### 外觀

**物質狀態** : 固體。[晶狀粉末。]

**顏色** : 白色。

**氣味** : 無味。

**嗅覺閾值** : 無法取得。

**pH值** : 11.2 [濃度 (% w/w): 1%]

**熔點及凝固點** : 722°C (1331.6°F) [EU A.1]

**沸點、初沸點和沸騰範圍** : 不適用。[分解]

**閃火點** : 不適用(固體)。

## 九、物理及化學性質

揮發速率	: 無法取得。
可燃性	: 不可燃。 [EU A.10]
爆炸上限和下限/可燃範圍	: 不適用 (固體)。
蒸氣壓	: 不適用。 [熔點 >300°C]
相對蒸氣密度	: 不適用 (固體)。
相對密度	: 2.1 [20 °C]
密度	: 2.1 克/公分 <sup>3</sup> [20°C (68°F)]
容積密度	: 無法取得。
細微性測定	: 無法取得。
水中溶解度	: 8.4 克/升 at 20 ± 0.5 °C [OECD 105]
辛醇/水分配係數 (log Kow)	: 不適用。 [無機物質。]
自燃溫度	: 不適用 (固體)。
分解溫度	: 1300°C (2372°F)
黏度	: 不適用。 (堅硬的)
流動時間 (ISO 2431)	: 無法取得。
粒子特性	
中位粒子大小	: 無法取得。

## 十、安定性及反應性

化學穩定性	: 本產品很穩定。
特殊狀況下可能之危害反應	: 在正常儲存和使用情況下, 不會發生危害反應。
應避免之狀況	: 無特定資料。
應避免之物質	: 強酸類 以及 強氧化劑 (例如氟。) 與氟 劇烈反應。
危害分解物	: 危害分解物: 氧化鋰。熱分解: 危害分解物: > 600 °C

## 十一、毒性資料

### 毒性效應資訊

#### 急毒性

產品/成分名稱	結果	物種	劑量	暴露
碳酸鋰	LC50 吸入 塵與霧 LD50 皮膚 LD50 吞食	鼠 兔子 鼠	>2 mg/l >3000 mg/kg 525 mg/kg	4 小時 - -

結論/總結 : 食入有害。

#### 刺激 / 腐蝕

產品/成分名稱	結果	物種	分數	暴露	觀察
碳酸鋰	眼睛 - 刺激的 皮膚 - 無刺激性	新西蘭白兔 新西蘭白兔	- -	0.1g 0.5g	- -

#### 結論/總結

- 皮膚 : 對皮膚無刺激性。 根據現有的數據, 未符合分類標準。
- 眼睛 : 對眼睛有刺激。 根據未洗眼睛所獲得的結果, 碳酸鋰必須分類並標記為第2級 (H319)。
- 呼吸的 : 根據現有的數據, 未符合分類標準。

## 十一、毒性資料

### 呼吸道或皮膚過敏

產品/成分名稱	暴露途徑	物種	結果
碳酸鋰	皮膚	天竺鼠	非過敏性的

#### 結論/總結

- 皮膚** : 不是皮膚敏化劑。根據現有的數據，未符合分類標準。
- 呼吸的** : 尚未執行任何呼吸道致敏試驗。根據現有的數據，未符合分類標準。

### 致突變性

產品/成分名稱	測試	實驗	結果
碳酸鋰（基於對氫氧化鋰的閱讀）。	OECD 471	實驗: 在體外的 受測主體: 細菌	陰性
	OECD 476	實驗: 在體外的 受測主體: 哺乳動物-動物	陰性
	OECD 473	實驗: 在體外的 受測主體: 哺乳動物-人類	陰性

**結論/總結** : 無致誘變性（基於對氫氧化鋰的閱讀）。根據現有的數據，未符合分類標準。

### 致癌性

**結論/總結** : 尚未執行任何致癌性試驗。根據現有的數據，未符合分類標準。

### 生殖毒性

產品/成分名稱	母體毒性	生殖力	發育毒素	物種	劑量	暴露
碳酸鋰	-	-	-	鼠	吞食	-

**結論/總結** : 可用的實驗測試數據可靠且適合 (EC) No 1272/2008 規定的分類目的。根據現有的數據，未符合分類標準。

### 致畸胎性

產品/成分名稱	結果	物種	劑量	暴露
碳酸鋰	陽性 - 吞食	鼠	-	-

**結論/總結** : 參考生殖毒性。

### 特定目標器官系統毒性(單次暴露)

名稱	分類	暴露途徑	目標器官
根據現有的數據，未符合分類標準。			

### 特定目標器官系統毒性(重複暴露)

名稱	分類	暴露途徑	目標器官
根據現有的數據，未符合分類標準。			

### 呼吸道危險

名稱	結果
固體粉末的物理性質顯示對呼吸道無潛在的危險。	

**有關暴露的可能路徑資訊** : 預期進入路徑: 吞食, 皮膚, 吸入, 眼睛。

### 潛在急性健康影響

- 眼睛接觸** : 造成嚴重眼睛刺激。
- 吸入** : 接觸到高於管制容許濃度的空氣可能引起鼻,喉,及肺部刺痛。
- 皮膚接觸** : 無已知重大影響或嚴重危險。
- 食入** : 吞食有害。

### 與物理,化學和毒理學特性有關的症狀



## 十一、毒性資料

眼睛接觸	: 負面的症狀可能包括以下所列: 疼痛或刺激 起淚水 發紅
吸入	: 負面的症狀可能包括以下所列: 呼吸道發炎 咳嗽
皮膚接觸	: 無特定資料。
食入	: 無特定資料。

### 延遲的與直接的影響還有從短和長期暴露而來的慢性影響

#### 短期暴露

潛在的立即效應	: 無法取得。
潛在的延遲效應	: 無法取得。

#### 長期暴露

潛在的立即效應	: 無法取得。
潛在的延遲效應	: 無法取得。

#### 潛在慢性健康影響

一般	: 重複或長時間吸入粉塵可能會導致慢性呼吸道發炎。
致癌性	: 無已知重大影響或嚴重危險。
致突變性	: 無已知重大影響或嚴重危險。
生殖毒性	: 無已知重大影響或嚴重危險。

### 毒性的數值基準

#### 急毒性估計

產品/成分名稱	吞食 (mg/kg)	皮膚 (mg/kg)	吸入(氣體) (ppm)	吸入(蒸氣) (mg/l)	吸入(粉塵和霧滴) (mg/l)
碳酸鋰	500	N/A	N/A	N/A	N/A
碳酸鋰	525	2500	N/A	N/A	1.5

## 十二、生態資料

### 毒性

產品/成分名稱	結果	物種	暴露
碳酸鋰	急性 EC50 135 mg/l 淡水	藻類	72 小時
	急性 NOEC 9 mg/l 淡水	藻類	72 小時
	急性 LC50 30.3 mg/l 淡水	Oncorhynchus mykiss	96 小時
	慢性 NOEC 9 mg/l 淡水	水蚤: 大型溞	21 天數
	急性 EC50 33.2 mg/l 淡水	水蚤: 大型溞	48 小時
	慢性 NOEC 15.28 mg/l 淡水	Brachydanio rerio	34 天數

**結論/總結** : 根據現有的數據, 未符合分類標準。

### 持久性及降解性

**結論/總結** : 不適用。無機物質。

### 生物蓄積性

## 十二、生態資料

產品/成分名稱	LogP <sub>ow</sub>	BCF	潛在性。
碳酸鋰:  鋰鹽不被認為具有生物累積性。鋰鹽的陰離子部分是天然的或在化學上與天然物質無法區分。陰離子部分如碳酸鹽、氯鹽或硝酸鹽在自然界中普遍存在。因此，僅考慮鋰成分生物蓄積潛力的數據。重新計算所評估文獻的最高 BAF/BCF 值得出碳酸鋰的 BCF 為 43 L/kg，BAF 為 85。因此，碳酸鋰不被認為具有生物累積性。			

## 土壤中之流動性

**土壤/水分割係數 (K<sub>oc</sub>)** : 測試項目的遷移率取決於土壤的陰離子交換能力，因為測試材料的主要成分是陰離子，但根據可用的 K<sub>d</sub> 值，可以認為物質的吸附潛力較低。

**流動性** : 低

**其他不良效應** : 無已知重大影響或嚴重危險。

## 十三、廢棄處置方法

**廢棄處置方法** : 廢棄物包裝容器應該回收再利用。採用安全的方法處理本品及其容器。空罐或襯裡可能含有產品殘餘物。應儘可能地避免或減少廢物的產生。經由核准的廢棄物處理承包商來處置剩餘物和非可回收的產品。處置此產品，溶劑與任何副產品都應隨時遵從環境保護與廢物處置的法規要求並遵從地方區域當局的要求。避免散佈溢出物與溢流並避免接觸土壤，水道，排水管與水溝。

## 十四、運送資料

	UN	IMDG	IATA
<b>聯合國編號</b>	未管制。	未管制。	未管制。
<b>聯合國運輸名稱</b>	-	-	-
<b>運輸危害分類</b>	-	-	-
<b>包裝類別</b>	-	-	-
<b>環境危害</b>	不是。	不是。	不是。

**用戶特別警告** : 不適用。

**依據 IMO 公約進行散裝運輸** : 無法取得。



## 十五、法規資料

### 毒管法毒性化學物質列表

不適用。

### 毒管法關注化學物質列表

不適用。

職業安全衛生法第二十九條 : 沒有任何成份是列在名單裡。

職業安全衛生法第三十條 : 沒有任何成份是列在名單裡。

### 管制性化學品之指定及運作許可管理辦法

: 不適用

### 國際管制條例

#### 化學武器公約名單附表 I、II 及 III 之化學品

未列表。

#### 蒙特婁公約

未列表。

#### 有關持續性有機污染物之斯德哥爾摩公約

未列表。

#### 事先知情同意程序(PIC)的鹿特丹公約

#### 有關於持久性有機污染物和重金屬之聯合國歐洲經濟委員會奧胡斯協議書 (UNECE Aarhus Protocol)

未列表。

### 名錄清單

澳洲	: 所有成份都有被列入或者是被免除。
加拿大	: 所有成份都有被列入或者是被免除。
中國	: 所有成份都有被列入或者是被免除。
歐亞經濟聯盟	: 俄羅斯聯邦現有化學物質名錄: 所有成份都有被列入或者是被免除。
日本	: 日本物質清單(CSCL): 所有成份都有被列入或者是被免除。 日本物質清單 (ISHL): 未決定。
紐西蘭	: 所有成份都有被列入或者是被免除。
菲律賓	: 所有成份都有被列入或者是被免除。
大韓民國	: 所有成份都有被列入或者是被免除。
臺灣	: 所有成份都有被列入或者是被免除。
泰國	: 所有成份都有被列入或者是被免除。
土耳其	: 所有成份都有被列入或者是被免除。
美國	: 所有成份均為活性或獲豁免。
越南	: 所有成份都有被列入或者是被免除。

## 十六、其他資料

### 用於導出分類的程序

分類	正當理由
急性毒性物質 (吞食) - 第4級 嚴重損傷/刺激眼睛物質 - 第2A級	專家判斷 專家判斷

其他資訊 : 遠離兒童。  
切勿吞食。  
切勿施用於製藥應用 (除非相關監管機構明確批准)。  
請參考物質安全資料表。

準備 SDS 的人 : 由 Chloe Chen 在 12/3/2024 批准。

### 記錄

先前公佈日期 : 無先前驗證

版本 : 1

## 十六、其他資料

### 縮寫關鍵字

: ATE=急毒性估算值  
BCF=生物濃縮係數  
GHS = 全球化學品危害分類及標示調和系統  
IATA = 國際空運協會  
IBC =中型散裝容器  
IMDG =國際海運危險品準則  
IMSBC = 國際海運固體散裝貨物規則  
LogPow =辛醇/水分配係數之對數  
MARPOL =國際避免船運污染公約，1978年版為修正1973年之原版規定 ("Marpol" =海洋污染)  
N/A = 無法取得  
SGG = 隔離組別  
UN =聯合國

▣ 顯示從先前公佈之版本更新的資訊。

Taiwan / 4.14 /CN-T

### 讀者注意

根據我們所知，此處所包含的資訊是正確的。但以上註名之供應商或其子公司對此處所包含之產品資訊之正確性與完整性不負任何責任。

決定任何物質之適用性係使用者之責任。所有物質可能均含未知之危險，使用時務必小心謹慎。儘管此處指出一些特定之危險，我們無法保證現存的危險僅限所指之部分。