

1. 化學品與廠商資料

化學品名稱	Tronox® Lithium Manganese Oxide
產品編號	鋰錳氧化物
製造商	
公司名稱	Tronox LLC
	3301 NW 150th Street
	Oklahoma City, OK 73134
	美國
國家	
電子郵件	ChemProdSteward@tronox.com
電話	+1-405-775-5000 (24小時)
緊急聯絡電話	+1-760-476-3960 (註冊代碼: 333318)
建議用途及限制使用	
建議用途	鋰離子電池的陰極材料。
MSDS編號	B-5079

2. 危害辨識資料

化學品危害分類	
物理性危害	未被分類。
健康危害	未被分類。
環境危害	未被分類。
標示內容	
危害圖式	無。
警示語	無。
危害警告訊息	無。
危害防範措施	
防範措施	遵守良好工業衛生習慣。
事故回應	用水徹底沖洗皮膚。
安全儲存	遠離禁忌物保存。
廢棄處置	根據當地管理部門的要求對廢棄物和剩餘物進行處理。
其他危害	粉塵可能刺激呼吸道，皮膚和眼睛。吸入錳氧化物的塵/煙可能會導致金屬煙熱。症狀為寒戰、發熱、全身乏力和肌肉疼痛。 長期吸入少量的錳塵或錳煙會導致“錳中毒”，錳中毒是一種中樞神經系統疾病，類似帕金森氏症，會呈現步態障礙、肌肉痙攣和行為變化等症狀。

3. 成分辨識資料

純物質或混合物	物質		
化學名稱		CAS No.	危害成分
鋰錳氧化物		12057-17-9	90 - 100
Lithium manganese oxide			

成分備註 除氣體外，所有組分的濃度均為重量百分比。氣體濃度是體積百分比。

4. 急救措施

不同暴露途徑之急救方法	
吸入	移至空氣清新的地方。如果不適感持續，就醫治療。
接觸皮膚	用水徹底沖洗皮膚。如果刺激症狀持續或加重，應就醫。
接觸眼睛	禁止擦拭眼睛。用大量水沖洗受汙染的區域。若有刺激，就醫。
食入	未徵詢毒物控制中心時，請勿企圖催吐。禁止給昏迷人員口服任何東西。若大量攝入，請立即電洽毒物控制中心。
最重要症狀及危害效應	粉塵或粉末可刺激呼吸道，皮膚和眼睛。咳嗽。長期經常性的吸入粉塵會增加患肺病的危險。
對急救人員之防護	務必讓醫務人員知道所涉及的物質，並採取防護措施以保護他們自己。
對醫師之提示	根據症狀處理。

5. 滅火措施

適用滅火器	用適於周圍環境的物質的滅火劑滅火。
-------	-------------------

應避免用的滅火劑
滅火時可能遭遇之特殊危害
特殊滅火程序
消防人員之特殊防護設備

無已知的限制要求。
燃燒時，會生成對人體健康有害的氣體。
不會遭到危險時才可以從火場移走容器。防止控制火場或稀釋的水流進入河流、下水道或飲水源。
發生火災時，使用自給式呼吸設備並穿全身防護服。選擇適於滅火的呼吸防護：根據工作場所的通用火災預防措施來選擇。

6. 洩漏處理方法

個人應注意事項

避免排入河道或排放到地面上。防止吸入粉塵，同時避免接觸皮膚和眼睛。嚴禁接觸損壞的容器或洩漏物，除非穿戴適當的防護服。使用MSDS第8部分推薦的個人防護設備。

環境注意事項

如果安全的話，防止進一步的洩漏或溢出。不要污染水。

洩漏化學品的清理方法

不會遭到危險時才可以阻止洩漏。用帶有顆粒篩檢程式的特殊的真空吸塵器收集粉末，或小心的掃入密封的容器中。見第13部分廢棄處理的說明。

7. 安全處置與儲存方法

處置

技術措施

採用盡可能減少粉塵產生的操作方法。

局部或全面通風

僅在良好的通風下使用。提供良好的全面和局部通風。

預防措施

防止吸入粉塵，同時避免接觸皮膚和眼睛。

安全操作說明

使用MSDS第8部分推薦的個人防護設備。處理後要徹底洗手

安全儲存

技術措施

存放在通風良好的地方。

合適的儲存條件

儲存於密封的原裝容器中，置於乾燥、陰涼的場所。

應避免之物質

將容器儲存在遠離不相容材料的地方（參見第10節）。

安全包裝材料

存放在原裝容器中。

8. 暴露預防措施

容許濃度

勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準

成分	類型	值
鋰錳氧化物 (CAS 12057-17-9)	Ceiling	5 毫克/立方公尺

ACGIH

成分	類型	值	形態
鋰錳氧化物 (CAS 12057-17-9)	八小時日時量平均容許濃度	0.1 毫克/立方公尺	可吸入組份。
		0.02 毫克/立方公尺	吸入沉積分數。

工程測量

需要利用通風設備控制空氣中的灰塵。提供良好的通風。遵守職業接觸限值標準，使吸入粉塵的危險性降到最小。

個人防護裝備

呼吸防護

在通風條件不好或有可能吸入粉塵的情況下，需配戴合適的帶有顆粒篩檢程式的呼吸設備。向當地主管諮詢有關事項。

手的保護

戴上防護手套。可由手套供應商推薦合適的手套。

眼睛的保護

戴上防塵安全眼鏡，以防止眼睛接觸危險。

皮膚及身體防護

穿上合適的防護服以防止經常性的或長期的皮膚接觸。

衛生措施

請勿吸入粉塵 保持良好的個人衛生習慣，如操作物料後且在飲食及/或吸煙前洗手。定期清洗工作服以去除污染物。廢棄不能清理的受污染的鞋類。

9. 物理及化學性質

外觀

粉末。

物質的狀態

固體。

形態

粉末。

顏色

黑色。

氣味

無。

臭氣限值

不適用

pH 值

無資料。

熔點/凝固點

> 1000 攝氏 (> 1832 華氏)

沸點、原始沸點和沸騰範圍

無資料。

閃火點

無資料。

自燃溫度	無資料。
易燃性（固體、氣體）	無資料。
燃燒極限 - 低限（%）	無資料。
燃燒極限 - 高限（%）	無資料。
爆炸一下限（%）	無資料。
爆炸一上限（%）	無資料。
蒸氣壓	不適用
蒸氣密度	不適用
蒸發速率	無資料。
相對密度	4 - 5 在20°C下
密度	無資料。
溶解性	不溶於水。
分配係數（正辛醇/水）	不適用
分解溫度	無資料。
容積密度	78 lb/ft ³
黏度	不適用

10. 安定性及反應性

反應性	該產品於正常條件下使用、貯存與運輸為穩定且非反應性。
安定性	在常溫條件下穩定。
應避免之狀況	避免接觸禁忌物料和高溫受熱。受高熱時，其將釋放出氧氣，從而增強火勢。
應避免之物質	有機物質。易燃材料。強還原性物質。強氧化劑。鹵素。
危害分解物	沒有危險的分解產物。
危險反應的可能性	不發生危險的聚合反應。

11. 毒性資料

急毒性	食入會引起不適。
暴露途徑	吸入。攝食。眼睛接觸。皮膚接觸。
症狀	粉塵或粉末可刺激呼吸道，皮膚和眼睛。咳嗽。長期經常性的吸入粉塵會增加患肺病的危險。
皮膚腐蝕/刺激	粉塵可能刺激皮膚。觸及潮濕肌膚會引起刺激。
嚴重眼損傷 / 眼刺激	直接接觸可能會導致眼睛刺激。
呼吸道過敏性	無數據
皮膚過敏性	不是皮膚致敏物。
生殖細胞致突變性	致突變性相關常識不齊全。
致癌性	無數據

ACGIH 致癌性

錳氧化物 (CAS 12057-17-9)

A4 無法確認對人有致癌作用。

對生殖有毒性	對生殖影響的認識是不完整的。
特定目標器官毒性 - 單次暴露	無數據
特定目標器官毒性 - 重複暴露	無數據
吸入性危害	由於該產品的物理形式，它不會構成吸入危險。
慢性的長期影響	無資料。
其他資料	長期吸入少量的錳塵或錳煙會導致“錳中毒”，錳中毒是一種中樞神經系統疾病，類似帕金森症，會呈現步態障礙、肌肉痙攣和行為變化等症狀。 長時間頻繁吸入灰塵增加產生哮喘、慢性肺病和皮膚刺激的風險。

12. 生態資料

生態毒性	產品不被分類為環境有害物質。然而，這不排除大量的和經常的洩漏物可能對環境產生有害影響或損害。
持久性及降解性	產品的降解性沒有說明。
生物蓄積性	無生物富集性資料。
土壤中之流動性	本品不溶於水。
其他不良效應	在非專業的操作和處理時，不能排除產生環境危害。

13. 廢棄處置方法

殘餘廢物	由於該產品可能對環境有危害，不可釋放入河，湖，山，等。
受污染包裝	由於空容器也保留有產品殘留物，因此即使容器排空也應遵守標籤的警示資訊。

當地的處置法規

根據當地管理部門的要求對廢棄物和剩餘物進行處理。

14. 運送資料

IATA

並未列為危險物質。

IMDG

並未列為危險物質。

按照MARPOL 73/78的附錄II和IBC 不適用
準則散裝運輸

15. 法規資料

適用法規

危險物與有害物標示及通識規則： 危險物分類

不適用。

危險物與有害物標示及通識規則： 有害物分類

鋰錳氧化物 (CAS 12057-17-9)

特定危害化學物質

事業廢棄物儲存清除處理方法及設備標準

不適用。

勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準

鋰錳氧化物 (CAS 12057-17-9)

適用。

特定化學物質危害預防標準

鋰錳氧化物 (CAS 12057-17-9)

丙類第三種物質

16. 其他資料

參考文獻

HSDB®-危險物質資料庫

IARC專著。致癌性整體評價。(卷 1-106)

台灣。先驅毒化學品工業(先驅毒化學品工業的商檢和報關歸類和管理條例, MOEA 第87條法令, 修訂版

台灣。職業暴露限值(工作場所空氣中有害和危險物質濃度的標準)

台灣。危險物質(危險物質和有毒物質通識規則)

發布單位

無資料。

製表單位

無資料。

責任聲明

表中資訊是在目前可以獲得的最佳知識和經驗的基礎之上編寫而成的。

簽發日期

2011/08/11

修訂日期

2015/02/09