

一、化學品與廠商資料

GHS 產品標識	: DMSO
物品編號	: N/A
化學品名稱	: dimethyl sulfoxide
其他名稱	: Methane, 1,1'-sulfinylbis-; Methane, sulfinylbis-; Dimethyl sulphoxide; Methyl sulfoxide; Methylsulfinylmethane; Sulfinyl bis(methane); Methyl sulphoxide; DMSO
產品類型	: 液體。
建議用途及限制使用	
產品用途	: 研究。
應用範圍	: 工業應用。
供應商/製造商	: BioLegend Inc. 9727 Pacific Heights Blvd. San Diego, CA 92121 - USA Tel: +1-858-455-9588
負責此物質安全資料表(SDS) 人員之電子信箱(e-mail address)	: cs@biolegend.com
緊急聯絡電話(須隨時可連絡)	: +1-858-455-9588 (7:00AM - 5:00PM PT, M-F)

二、危害辨識資料

化學品危害分類	: H227 易燃液體 - 第4級
GHS標示內容	
警示語	: 警告
危害警告訊息	: H227 - 可燃液體。
危害防範措施	
預防	: P280 - 著用防護手套。穿戴眼睛防護具或面部防護具。 P210 - 遠離火苗和炙熱的表面。 - 禁止吸煙。
反應	: 不適用。
儲存	: P403 - 存放在通風良好的地方。 P235 - 保持低溫。
處理	: P501 - 內容物之廢棄/容器按照地方/區域/國家/國際法規。
其它不需要分類的危害	: 沒有已知信息。

三、成分辨識資料

物質/混合物	: 純物質
化學品名稱	: dimethyl sulfoxide
其他名稱	: Methane, 1,1'-sulfinylbis-; Methane, sulfinylbis-; Dimethyl sulphoxide; Methyl sulfoxide; Methylsulfinylmethane; Sulfinyl bis(methane); Methyl sulphoxide; DMSO

化學文摘社登記號碼(CAS No.)/其他辨識工具

化學文摘社登記號碼(CAS No : 67-68-5
)

危害成分(%) : 100

化學品中文名稱(繁體)	濃度	化學文摘社登記號碼(CAS No.)	類型
dimethyl sulfoxide	100	67-68-5	[1]
Product name	Concentration	CAS number	類型
dimethyl sulfoxide	100	67-68-5	[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的附加成分, 而需要在此節報告的。

類型

- [1] 此物質被分類為有健康或環境危害
- [2] 此為作業場所容許濃度標準所列管之物質
- [3] 毒性化學物質

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。 若發炎, 請尋求醫療救護。 |
| 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。 如果身體持續不好或變嚴重, 尋求醫療照顧。 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

四、急救措施

潛在急性健康影響

- 眼睛接觸 : 無已知重大影響或嚴重危險。
- 吸入 : 無已知重大影響或嚴重危險。
- 皮膚接觸 : 無已知重大影響或嚴重危險。
- 食入 : 無已知重大影響或嚴重危險。

過度暴露/徵兆/症狀

- 眼睛接觸 : 無特定資料。
- 吸入 : 無特定資料。
- 皮膚接觸 : 無特定資料。
- 食入 : 無特定資料。

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 : 使用乾化學劑、二氧化氮、噴水(霧)或泡沫。
- 不適合之滅火劑 : 勿使用噴水柱。

滅火時可能遭遇之特殊危害

- : 可燃液體。 在燃燒或加熱情況, 會發生壓力增加與容器爆裂, 隨後有爆炸的危險。 蒸氣/氣體比空氣重會延著地面擴散。 蒸氣會沉積在低處或密閉區域或流至極遠距離外, 接觸火源而回火。 洩漏物流入下水道會產生著火或爆炸危險。

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
硫氧化物

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。 若無危險, 請將容器移出火場。 噴水霧讓接觸火源的容器冷卻。

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)。

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。 隔離所有引火源。 在危險區域嚴禁明火，抽煙或火花。 避免吸入蒸氣或霧氣。 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。 如果產品引起環境污染 (陰溝, 水道, 泥土或空氣), 須通知有關當局。

清理方法

小量洩漏

- ：在無危險之情況下止漏。 將容器移離洩漏區域。 使用無火花工具和防爆設備。 如果可溶於水，用水稀釋及擦除。 交替地，或為水不溶性，以惰性乾燥物質吸附並置於適當的廢棄物處理容器中。 由經核准的廢棄物處理承包商來處置。

大量洩漏

- ：在無危險之情況下止漏。 將容器移離洩漏區域。 使用無火花工具和防爆設備。 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。 將洩漏物沖洗至廢棄物處理廠或按下列進行。 用非易燃性吸收劑例如，沙，土，蛭石，矽藻土，控制與收集溢出物，並裝在容器內以根據當地法規處理 (參閱第 13 節)。 由經核准的廢棄物處理承包商來處置。 被污染的吸收材料與洩漏的產品具有一樣的危害性。 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。 避免吸入蒸氣或霧氣。 僅在充足的通風設備中使用。 當通風設備不足時，請戴上適當的呼吸防護具。 勿進入貯存區域或密閉空間，除非有適當通風設備。 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。 儲存，使用時遠離熱、火花、明火或所有其他火源。 使用防爆電器 (通風、照明與物質處理) 設備。 只能使用不產生火花的工具。 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。

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。 儲存在個別並經核可之處。 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。 除去所有火源。 與氧化劑分開。 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

無。

工程控制

：僅在充足的通風設備中使用。使用處理圍欄、局部排氣設備或其他工程控制方法，將空氣中之污染物濃度維持在建議或法定限制之下。工程控制也須要維持氣體，蒸汽或粉塵濃度使其低於任一爆炸下限。使用防爆排氣設備。

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等度的防護：含有側護片的安全眼鏡。

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

外觀

物質狀態

：液體。[透明。]

顏色

：無色。到黃色。

氣味

：SLIGHT; ALMOST ODORLESS

嗅覺閾值

：無法取得。

pH值

：7.2

熔點

：18.5°C (65.3°F)

沸點

：189°C (372.2°F)

閃火點

：開杯: 87°C (188.6°F)

揮發速率

：0.026 (乙酸丁酯 = 1)

易燃性（固體、氣體）

：不適用。

爆炸下限和爆炸上限

：下限：2.6%
上限：28.5%

蒸氣壓

：0.056 kPa (0.42 mm Hg) [室溫]

九、物理及化學性質

蒸氣密度	: 2.7 [空氣 = 1]
相對密度	: 1.1
密度	: 1.1 克/公分 ³ [20°C (68°F)]
溶解度	: 極易溶解於下列物質中: 冷水 以及 熱水。
水中溶解度	: 1000 克/升
辛醇/水分配係數 (log Kow)	: -1.35
自燃溫度	: 300 到 302°C (572 到 575.6°F)
分解溫度	: 140 到 189°C (284 到 372.2°F)
粘度	: 動力的 (室溫): 2.14 mPa·s (2.14 cP)
流動時間 (ISO 2431)	: 無法取得。
分子重量	: 78.14 克/克爾
燃燒熱	: -25.33 kJ/g

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。 從空氣中吸收濕氣。 在正常狀況下貯存和使用, 有害的聚合不會發生。
應避免之狀況	: 避開一切可能引起燃燒的來源 (火花或火焰)。 勿輾壓、切割、焊接、包銅、穿洞、壓碎或將容器暴露於熱或火源中。 勿使蒸氣在低窪或局限空間積存。
應避免之物質	: 具反應活性或與下列材料不相容: 氧化性物質, 還原材料 以及 溼氣。 驗濕器; 維持容器密閉。
危害分解物	: 在正常保存及使用情況下, 不應產生危險的分解產物。

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
dimethyl sulfoxide	LD50 皮膚	鼠	40000 mg/kg	-
	LD50 吞食	鼠	14500 mg/kg	-

結論/總結 : 無法取得。

刺激 / 腐蝕

十一、毒性資料

產品/成分名稱	結果	物種	分數	暴露	觀察
dimethyl sulfoxide	眼睛 - 輕度刺激	兔子	-	24 小時 500 milligrams	-
	眼睛 - 輕度刺激	兔子	-	100 milligrams	-
	皮膚 - 輕度刺激	兔子	-	24 小時 500 milligrams	-
	皮膚 - 輕度刺激	兔子	-	100 milligrams	-

結論/總結

皮膚 : 無法取得。

眼睛 : 無法取得。

呼吸的 : 無法取得。

致敏感性

結論/總結

皮膚 : 無法取得。

呼吸的 : 無法取得。

致突變性

結論/總結 : 無法取得。

致癌性

結論/總結 : 無法取得。

生殖毒性

結論/總結 : 無法取得。

致畸胎性

結論/總結 : 無法取得。

特定目標器官系統毒性(單次暴露)

無法取得。

特定目標器官系統毒性(重複暴露)

無法取得。

呼吸道危險

無法取得。

有關暴露的可能路徑資訊 : 無法取得。

潛在急性健康影響

眼睛接觸 : 無已知重大影響或嚴重危險。

吸入 : 無已知重大影響或嚴重危險。

皮膚接觸 : 無已知重大影響或嚴重危險。

食入 : 無已知重大影響或嚴重危險。

與物理, 化學和毒理學特性有關的症狀

眼睛接觸 : 無特定資料。

十一、毒性資料

- 吸入：無特定資料。
 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：無已知重大影響或嚴重危險。
 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。
 致畸胎性：無已知重大影響或嚴重危險。
 孩童發育影響：無已知重大影響或嚴重危險。
 生育能力影響：無已知重大影響或嚴重危險。

毒性的數值基準

急毒性估計

無法取得。

十二、生態資料

毒性

產品/成分名稱	結果	物種	暴露
dimethyl sulfoxide	急性 LC50 25000 ppm 淡水 急性 LC50 34000000 µg/l 淡水 慢性 NOEC 100 ul/L 海水 慢性 NOEC 6 ppb 淡水	水蚤 - Daphnia magna - 初生生物 魚 - Pimephales promelas 藻類 - Ulva lactuca 魚 - Poecilia reticulata - 成年的	48 小時 96 小時 72 小時 16 星期

結論/總結：無法取得。

持久性及降解性

產品/成分名稱	測試	結果	劑量	接種
dimethyl sulfoxide	301C Ready Biodegradability - Modified MITI Test (I)	3.1 % - 14 天數	-	-

十二、生態資料

結論/總結 : 無法取得。

產品/成分名稱	水生半衰期	光解作用	生物分解性
dimethyl sulfoxide	-	-	不迅速

生物蓄積性

產品/成分名稱	LogP _{ow}	BCF	潛在性。
dimethyl sulfoxide	-1.35	3.16	低

土壤中之流動性

土壤/水分割係數 (K_{oc}) : 無法取得。

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 : 應儘可能地避免或減少廢物的產生。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。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。除非完全符合所有主管機關之審查要求，否則不得將廢棄物任意棄置或未經處理就排入下水道中。廢棄物包裝容器應該回收再利用。只在回收再利用不合適時，才考慮以焚化或掩埋處理。採用安全的方法處理本品及其容器。在處理尚未清洗的空容器時應當小心謹慎。空罐或襯裡可能含有產品殘餘物。殘存物品的蒸氣可能會在容器內造成高度易燃或具爆炸性的氣體。除非已經對其內部進行了徹底清潔，切勿對舊容器進行切割、熔融或研磨。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
聯合國編號	未管制。	Not regulated.	Not regulated.
聯合國運輸名稱	-	-	-
運輸危害分類	-	-	-
包裝類別	-	-	-
環境危害	不是。	No.	No.
其他資訊	-	-	-

十四、運送資料

用戶特別警告 : 在用戶場地內運送時: 總是使用直立, 固定, 密閉的容器運輸。
確保運送產品的人知道在事故或溢出情形下該怎麼做。

十五、法規資料

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。

台灣既有化學物質清冊 (Taiwan Chemical Substances Inventory , TCSI) : 此物質有被列入或者是被除名。

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(附件A,B,C,E)

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

未列表。

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。

十六、其他資料

參考文獻 : GHS - Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals
CNS 0960145703
CLA0970146313
CNS 15030 Z1051

製表單位 : Sphera Solutions

記錄

公佈日期/修訂日期 : 2016/12/22

先前公佈日期 : 未發行

版本 : 1

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
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)
UN = 聯合國

公佈日期/修訂日期 : 12/22/2016 **先前公佈日期** : 未發行 **版本** : 1 10/11

十六、其他資料

用於導出分類的程序

分類	正當理由
Flam. Liq. 4, H227	在測試資料的基礎上

☑ 顯示從先前公佈之版本更新的資訊。

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。