



安全資料表

台灣杜邦特用材料股份有限公司

化學品名稱: MOLYKOTE® BR-2 Plus 高性能潤滑脂 / MOLYKOTE® BR-2
Plus High Performance Grease

發行日期: 2025.04.24

打印日期: 2025.04.30

台灣杜邦特用材料股份有限公司 鼓勵並希望您能閱讀和理解整份 SDS，該文件包括了重要的信息。我們希望您能遵從該文件給出的預防措施，除非你的使用條件需要其他更合適的方法或措施。

一、化學品與廠商資料

化學品名稱: MOLYKOTE® BR-2 Plus 高性能潤滑脂
MOLYKOTE® BR-2 Plus High Performance Grease

其他名稱: 無

建議用途及限制使用

鑑定了的多種用途: 潤滑劑和潤滑添加劑

製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話

台灣杜邦特用材料股份有限公司

大園區大園工業區中山北路 280 巷 6 號

33741 桃園市

台灣

客戶連繫號碼:

886-2-2719-1999

SDSQuestion-AP@dupont.com

傳真電話:

886-3-3858333

緊急聯絡電話

24-小時緊急聯繫信息: 0800057119

當地緊急聯繫信息: 0800057119

二、危害辨識資料

化學品危害分類

腐蝕／刺激皮膚物質 : 第 3 級

嚴重損傷／刺激眼睛物質 : 第 1 級

水環境之危害物質（急毒性） : 第 3 級

水環境之危害物質（慢毒性） : 第 3 級

標示內容

危害圖式



警示語: 危險!

危害警告訊息

造成輕微皮膚刺激。

造成嚴重眼睛損傷。

對水生生物有害並具有長期持續影響。

危害防範措施

預防措施

避免排放至環境中。

穿戴眼睛防護具／臉部防護具。

事故應變

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。立即呼救毒物諮詢中心或求醫。

如發生皮膚刺激：就醫處理。

廢棄處置

將內容物／容器送到核可的廢棄物處理廠處置。

其他危害

無數據資料

三、成分辨識資料

化學性質: 二硫化鉬潤滑脂

本品是混合物。

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)

餾出物、石油,在催化劑存在下加氫處理的重環
烷餾分 / Distillates (petroleum), hydrotreated
heavy naphthenic

64742-52-5

>= 30.0 - < 50.0 %

溶劑脫蠟重石蠟餾分 / Solvent dewaxed heavy paraffinic distillates	64742-65-0	>= 30.0 - < 50.0 %
12-羥基十八烷酸單鋰鹽 / Lithium 12-hydroxyoctadecanoate	7620-77-1	>= 1.0 - < 10.0 %
溶劑脫蠟殘油 / Solvent dewaxed residual oil (petroleum)	64742-62-7	>= 1.0 - < 10.0 %
二硫代磷酸與 O,O-雙(異丁基和戊基)混酯的鋅鹽化合物 / Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts	68457-79-4	>= 3.0 - < 10.0 %
石墨 / Graphite	7782-42-5	>= 1.0 - < 10.0 %

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法

一般的建議:

參與急救者應該注意自身防護，使用建議的防護衣具（化學防護手套，預防飛濺）。如存在接觸的可能性，請參見第八項中特定的個人防護裝備。

吸入: 不需要進行醫療急救處理。

皮膚接觸: 用大量的水沖洗。在工作區域內，應裝有適當的緊急淋浴設備。

眼睛接觸: 立即用水沖洗眼睛，並持續沖洗至少 30 分鐘。開始沖洗 5 分鐘後摘下隱形眼鏡並繼續沖洗。立即諮詢醫生，最好為眼科醫生。合適的緊急眼睛清洗設施應立即可供使用。立刻就醫。

食入: 不需要進行醫療急救處理。

最重要症狀及危害效應:

除急救措施所描述的資訊（上述）及需要立即醫療關注和特殊處理的指示（下述）外，任何其他的重要症狀和影響都記錄在第十一項：毒理學信息。

對急救人員之防護

及時的醫療處理和所需的特殊處理的說明和指示

對醫師之提示: 沒有特定的解毒劑。對暴露後的治療，應著重在患者的臨床症狀及症狀的控制。

五、滅火措施

適用滅火劑: 水噴霧 耐醇泡沫 二氧化碳(CO2) 化學乾粉

不適用的滅火劑: 未見報導。

滅火時可能遭遇之特殊危害

危害燃燒產物: 金屬氧化物 磷的氧化物 硫氧化物 碳氧化物

特殊火災和爆炸危害: 接觸燃燒產物可能會對健康有害。

給消防員的建議

特殊滅火程序: 單獨收集被污染的滅火用水, 不得排入下水道。 必須按照當地法規處理火災後的殘留物和被污染的滅火用水。 儘可能避免消防用水隨意流散。如果消防水沒有管制而任意漂流則可能造成環境傷害。

根據當時情況和周圍環境採用適合的滅火措施。 水噴霧可用來冷卻未打開的容器。 單獨收集被污染的滅火用水, 不得排入下水道。 在確保安全的情況下, 將未損壞的容器移出著火區域。 撤離災區。

消防人員之特殊防護設備: 在發生火災時, 佩戴自給式呼吸器。 使用個人防護裝備。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項: 使用個人防護裝備。 遵循安全處理建議和個人防護設備建議。

環境注意事項: 將產品釋放到水生環境時, 請勿超過既定的監管水準 如果安全的話, 防止進一步的洩漏或溢出。 留住並處理污染了的洗滌水。 如果相當量的溢出物不能被控制, 通報有關當局。

清理方法: 刮起本物質並裝入容器內, 以利回收使用或廢棄處理。 地方或國家法規可能適用於此類物質的釋放和處置, 以及清理排放物時使用的材料和物品。請自行判定適用的法規。 發生大範圍洩漏時, 請採取圍堤或其他適當的圍繞方法, 避免洩漏物質持續擴散。若可將圍起的物質抽起, 請將抽起物質置入適當的容器中。 本安全資料表第十三項與第十五項提供特定當地或國家要求之資訊。

詳情請參閱第七、八、十一、十二和十三項。

七、安全處置與儲存方法

處置: 安全處置的注意事項: 不要接觸到皮膚或衣服。 請勿吞食。 避免與眼睛接觸。 保持容器密閉。 小心保護, 防止溢出、浪費, 盡量防止將其排放到環境中。 根據工業衛生和安全使用作法來操作。

只能在通風充足情況下使用。 請參閱「暴露預防措施」章節下的工程控制。

儲存: 安全儲存注意事項: 存放在有正確標籤的容器內。 保持密閉。 按照國家特定法規要求儲存。

請勿與以下產品一起存放: 強氧化劑。

不適合做容器的材料: 未見報導。

八、暴露預防措施

控制參數

如果有暴露容許濃度值，則列在下面。如果沒有列出暴露容許濃度值，則表示無適用的參考數值。

危害成分之中英文名稱	法規基準	列表格式	值
餾出物、石油,在催化劑存在下加氫處理的重環烷餾分	ACGIH	TWA 可吸入性微粒	5 mg/m3
	其他信息: A4: 不屬於人類致癌物		
溶劑脫蠟重石蠟餾分	ACGIH	TWA 可吸入性微粒	5 mg/m3
	其他信息: A4: 不屬於人類致癌物		
	TW OEL	TWA 氣霧	5 mg/m3
	TW OEL	STEL 氣霧	10 mg/m3
12-羥基十八烷酸單鋰鹽	ACGIH	TWA 可吸入性微粒	10 mg/m3
	其他信息: A4: 不屬於人類致癌物		
	ACGIH	TWA 可呼吸性微粒	3 mg/m3
	其他信息: A4: 不屬於人類致癌物		
溶劑脫蠟殘油	ACGIH	TWA 可吸入性微粒	5 mg/m3
	其他信息: A4: 不屬於人類致癌物		
	TW OEL	TWA 氣霧	5 mg/m3
	TW OEL	STEL 氣霧	10 mg/m3
石墨	ACGIH	TWA 可呼吸性微粒	2 mg/m3

TWA(八小時日時量平均容許濃度), STEL(短時間時量平均容許濃度), Ceiling(最高容許濃度)和 BEI(生物指標)中任何一項未出現在上述“控制參數表”中的,表示“無參考資料”。

暴露控制

工程控制: 採取局部排風或其它工程控制手段來保持空氣中的濃度在規定的暴露限值以下。如果沒有現行的暴露限值或規定值可供參考,對於大多數操作情況而言,一般的通風條件即能滿足要求。

個人防護設備

眼睛防護: 使用化學護目鏡。

手部防護: 使用適合此物料的化學防護手套。 注意: 為了特別的應用和使用時期在工作場所中選擇特定的手套時,應考慮所有與工作場所相關的因素,例如,但不限於: 可能要處理的其他化學品、物理性防護(割/刺保護、操作靈活、熱防護)、身體對手套材料可能的反應以及手套供應商提供的使用說明及規格。

皮膚及身體防護: 使用化學防護手套抵抗此物質。根據操作方式選擇特定防護具,如面罩、手套、靴子、圍裙或全身式防護衣。

呼吸防護: 當有可能超過暴露限值要求或規定值時,應當穿戴呼吸保護裝置。如沒有適用的暴露限值或規定值,當出現不良反應如呼吸刺激或感覺不適,或者經風險評估證明有危害存在時,都應當穿戴呼吸保護裝置。 如果沒有現行的暴露限值要求或規定,請使用經認可的呼吸器。

衛生措施: 工作場所嚴禁抽煙或飲食

九、物理及化學性質

外觀

物質狀態	油脂
顏色	黑色
氣味	略微的
嗅覺閾值	無數據資料
pH 值	不適用
熔點	無數據資料
凝固點	無數據資料
沸點／沸點範圍	不適用
閃火點（測試方法）	閉杯 >200 °C
揮發速率	不適用
易燃性（固體、氣體）	未被列為易燃危險
爆炸界限	
爆炸下限	無數據資料
爆炸上限	無數據資料
蒸氣壓	不適用
蒸氣密度	無數據資料
密度	0.89
溶解度	無數據資料
辛醇／水分配係數（log Kow）	無數據資料
自燃溫度	無數據資料
分解溫度	無數據資料
絕對黏度	不適用
動黏度	不適用
爆炸特性	無爆炸性
氧化特性	本物質或混合物未被歸類為氧化性物質。
分子量	無數據資料
粒徑	無數據資料

請注意：上述物理資料為代表數值，不應作為該產品之規格。

十、安定性及反應性

反應性: 未被分類為反應性危害。

安定性: 在正常條件下是穩定的。

特殊狀況下可能之危害反應: 可與強氧化劑發生反應。

應避免之狀況: 未見報導。

抑制劑: 無

應避免之物質: 氧化劑

危害分解物

無有害分解產物

十一、毒性資料

當這樣的信息可取得時，毒理學信息會在本章節出現。

暴露途徑

請參考下面的信息。

急毒性

急性毒性 - 經口

產品測試數據無法取得。請參考成分數據。

急性毒性 - 經皮

產品測試數據無法取得。請參考成分數據。

急性吸入毒性

產品測試數據無法取得。請參考成分數據。

症狀

腐蝕／刺激皮膚

產品測試數據無法取得。請參考成分數據。

嚴重損傷／刺激眼睛

產品測試數據無法取得。請參考成分數據。

致敏作用

產品測試數據無法取得。請參考成分數據。

針對標靶器官系統毒性(單次暴露)

產品測試數據無法取得。請參考成分數據。

慢毒性或長期毒性

針對標靶器官系統毒性(多次暴露)

產品測試數據無法取得。請參考成分數據。

致癌物質

產品測試數據無法取得。請參考成分數據。

致畸變性

產品測試數據無法取得。請參考成分數據。

生殖毒性

產品測試數據無法取得。請參考成分數據。

致突變性

產品測試數據無法取得。請參考成分數據。

吸入危害

產品測試數據無法取得。請參考成分數據。

影響毒物學的成分:

餾出物、石油,在催化劑存在下加氫處理的重環烷餾分

急性毒性 - 經口

LD50, 大鼠, > 5,000 mg/kg

急性毒性 - 經皮

LD50, 兔子, > 2,000 mg/kg

急性吸入毒性

過量暴露可能會刺激上呼吸道（鼻子和喉嚨）和肺部。

LC50, 大鼠, 3 h, 粉塵／煙塵, > 3.11 mg/l 在此濃度下，無死亡案例發生。

症狀

腐蝕／刺激皮膚

長時間接觸對皮膚基本上無刺激。

反覆接觸可能引起皮膚中度刺激，與局部皮膚發紅。

嚴重損傷／刺激眼睛

基本上對眼睛無刺激性。

致敏作用

天竺鼠試驗中未引起過敏性皮膚反應。

呼吸道過敏性:
未發現任何相關資料。

針對標靶器官系統毒性(單次暴露)

現有數據的評估指出: 該物質不是單一暴露特定標的器官系統毒性物質。

慢毒性或長期毒性

針對標靶器官系統毒性(多次暴露)

據報導, 動物皮膚接觸該化合物後, 會對下列器官產生影響:
皮膚。

致癌物質

在動物的皮膚塗抹實驗中顯示會引起腫瘤。 不屬於人類致癌物。

致畸變性

不會引起實驗動物的生產缺陷或其它致命性影響。

生殖毒性

動物實驗顯示, 對動物的生殖功能無影響。

致突變性

體外遺傳毒性研究在一些病歷中顯示陰性, 在另一些病歷中顯示陽性。 動物遺傳毒性研究結果為陰性。

吸入危害

基於此物質的物理特性, 該產品沒有吸入危害性。

溶劑脫蠟重石蠟餾分

急性毒性 - 經口

所給的信息是基於相似的物質數據得來的。 LD50, 大鼠, > 2,000 mg/kg 經濟合作發展組織測試準則 401

急性毒性 - 經皮

所給的信息是基於相似的物質數據得來的。 LD50, 兔子, > 5,000 mg/kg 經濟合作發展組織測試準則 402

症狀

腐蝕/刺激皮膚

短暫接觸可能引起局部發紅的輕度皮膚刺激。

嚴重損傷/刺激眼睛

可能引起輕微的短暫性眼睛刺激。

致敏作用

天竺鼠試驗中未引起過敏性皮膚反應。

針對標靶器官系統毒性(單次暴露)

本物質或混合物未被歸類為特定標的器官系統毒性物質－單一暴露。

慢毒性或長期毒性

針對標靶器官系統毒性(多次暴露)

此物質或混合物未被分類為特定標的器官系統毒性物質，重複暴露。

致癌物質

動物實驗未見任何致癌影響。

致突變性

體外遺傳毒性研究在一些病歷中顯示陰性，在另一些病歷中顯示陽性。動物遺傳毒性研究結果為陰性。

吸入危害

無吸入毒性分類

12-羥基十八烷酸單鉀鹽

急性毒性 - 經口

LD50, 大鼠, 雌性, > 2,000 mg/kg 經濟合作發展組織測試準則 420 在此濃度下，無死亡案例發生。

急性毒性 - 經皮

LD50, 大鼠, 雄性和雌性, > 2,000 mg/kg 經濟合作發展組織測試準則 402 在此濃度下，無死亡案例發生。

急性吸入毒性

LC50 (半數致死濃度) 未測定。

症狀

腐蝕／刺激皮膚

短暫接觸對皮膚基本上沒有刺激性。

嚴重損傷／刺激眼睛

可能引起輕微的眼睛刺激。

致敏作用

未顯示對小鼠有潛在的接觸致敏作用。

呼吸道過敏性:

未發現任何相關數據。

針對標靶器官系統毒性(單次暴露)

現有數據的評估指出：該物質不是單一暴露特定標的器官系統毒性物質。

慢毒性或長期毒性

針對標靶器官系統毒性(多次暴露)

根據可獲得的數據，反覆接觸不會引起顯著副作用。

致癌物質

未發現任何相關數據。

致畸變性

不會引起實驗動物的天生缺陷。

生殖毒性

動物實驗顯示，對動物的生殖功能無影響。

致突變性

體外遺傳毒性研究的結果為陰性。

吸入危害

基於此物質的物理特性，該產品沒有吸入危害性。

溶劑脫蠟殘油

急性毒性 - 經口

所給的信息是基於相似的物質數據得來的。 LD50, 大鼠, > 5,000 mg/kg 經濟合作發展組織測試準則 401

急性毒性 - 經皮

所給的信息是基於相似的物質數據得來的。 LD50, 兔子, > 5,000 mg/kg 經濟合作發展組織測試準則 402

急性吸入毒性

所給的信息是基於相似的物質數據得來的。 LC50, 大鼠, 4 h, 粉塵/煙塵, > 5.53 mg/l 經濟合作發展組織測試準則 403

症狀

腐蝕/刺激皮膚

短暫接觸可能引起局部發紅的輕度皮膚刺激。
所給的信息是基於相似的物質數據得來的。

嚴重損傷/刺激眼睛

可能引起輕微的短暫性眼睛刺激。
所給的信息是基於相似的物質數據得來的。

致敏作用

天竺鼠試驗中未引起過敏性皮膚反應。
所給的信息是基於相似的物質數據得來的。

針對標靶器官系統毒性(單次暴露)

本物質或混合物未被歸類為特定標的器官系統毒性物質—單一暴露。

慢毒性或長期毒性

針對標靶器官系統毒性(多次暴露)

根據可獲得之數據，反覆暴露不會引發其它顯著副作用。

致畸變性

不會引起實驗動物的生產缺陷或其它致命性影響。 所給的信息是基於相似的物質數據得來的。

生殖毒性

動物實驗顯示，對動物的生殖功能無影響。 所給的信息是基於相似的物質數據得來的。

致突變性

體外遺傳毒性研究在一些病歷中顯示陰性，在另一些病歷中顯示陽性。 動物遺傳毒性研究結果為陰性。 所給的信息是基於相似的物質數據得來的。

吸入危害

無吸入毒性分類

二硫代磷酸與0,0-雙(異丁基和戊基)混酯的鋅鹽化合物

急性毒性 - 經口

LD50, 大鼠, 雄性, 3,600 mg/kg

急性毒性 - 經皮

LD50, 兔子, 雄性和雌性, > 20,000 mg/kg

急性吸入毒性

LC50 (半數致死濃度) 未測定。

症狀

腐蝕／刺激皮膚

短暫接觸可能引起局部發紅的輕度皮膚刺激。

嚴重損傷／刺激眼睛

可能引起嚴重刺激且角膜發生損傷，並可能最終導致永久的視力損傷，甚至失明。也可能發生化學灼傷。

致敏作用

皮膚過敏性：

基於類似材料中的資料

天竺鼠試驗中未引起過敏性皮膚反應。

呼吸道過敏性:
未發現任何相關數據。

針對標靶器官系統毒性(單次暴露)

現有數據的評估指出: 該物質不是單一暴露特定標的器官系統毒性物質。

慢毒性或長期毒性

針對標靶器官系統毒性(多次暴露)

觀察到的動物反應有:
腸胃道刺激性。

致癌物質

未發現任何相關數據。

致畸變性

未發現任何相關數據。

生殖毒性

未發現任何相關數據。

致突變性

對於類似物質: 體外遺傳毒性研究的結果為陰性。 動物遺傳毒性研究結果為陰性。

吸入危害

基於此物質的物理特性, 該產品沒有吸入危害性。

石墨

急性毒性 - 經口

LD50, 大鼠, > 2,000 mg/kg OECD 測試準則 423

急性毒性 - 經皮

皮膚 50%致死劑量(LD50)尚未測定。

急性吸入毒性

在可達到的最大濃度下沒有觀察到大鼠的死亡率, 因此 LC50/呼吸/4 小時/大鼠值無法確定。
LC50, 大鼠, 4 h, 粉塵/煙塵, > 2 mg/l 經濟合作發展組織測試準則 403

症狀

腐蝕/刺激皮膚

短暫接觸對皮膚基本上沒有刺激性。

嚴重損傷/刺激眼睛

可能引起輕微的短暫性眼睛刺激。

致敏作用

未顯示對小鼠有潛在的接觸致敏作用。

針對標靶器官系統毒性(單次暴露)

本物質或混合物未被歸類為特定標的器官系統毒性物質—單一暴露。

慢毒性或長期毒性

針對標靶器官系統毒性(多次暴露)

根據可獲得的數據，反覆接觸不會引起顯著副作用。

致畸變性

不會引起實驗動物的生產缺陷或其它致命性影響。

生殖毒性

動物實驗顯示，對動物的生殖功能無影響。

致突變性

體外遺傳毒性研究的結果為陰性。

吸入危害

無吸入毒性分類

十二、生態資料

當這樣的信息可取得時，環境毒理學信息會在本章節出現。

生態毒性

餾出物、石油,在催化劑存在下加氫處理的重環烷餾分

魚類的急性毒性

物質對水生生物基本無急性毒性(對測試的最敏感物種的 LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L)。

LC50, Oncorhynchus mykiss (虹鱒), 靜態測試, 96 h, > 1,000 mg/l, OECD 測試指引 203 或同等的測試

LC50, Oncorhynchus mykiss (虹鱒), 96 h, > 5,000 mg/l, OECD 測試指引 203 或同等的測試

水生無脊椎動物的急性毒性

EC50, Daphnia magna (水蚤), 靜態測試, 48 h, > 1,000 mg/l, OECD 測試指引 202 或同等的測試

EC50, 鈎蝦, 96 h, > 10,000 mg/l, 未定方法.

藻類急性毒性

EbC50, 鼓藻, 靜態測試, 96 h, 生物量, > 1,000 mg/l, OECD 測試指引 201 或同等的測試

魚類的慢性毒性

NOEC, Pimephales promelas (黑頭軟口鱈魚), 7 d, 生長, > 5,000 mg/l

水生無脊椎動物的慢性毒性

NOEC, *Daphnia magna* (水蚤), 21 d, 後代數量, > 1,000 mg/l

溶劑脫蠟重石蠟餾分

魚類的急性毒性

所給的信息是基於相似的物質數據得來的。

LC50, *Pimephales promelas* (黑頭軟口鰐魚), > 100 mg/l, 經濟合作發展組織測試準則 203

水生無脊椎動物的急性毒性

所給的信息是基於相似的物質數據得來的。

LL50, *Daphnia magna* (水蚤), > 10,000 mg/l, 經濟合作發展組織測試準則 202

對細菌的毒性

基於類似材料中的資料

NOEC, 10 min, > 1.93 mg/l, 德國工業標準 DIN 38 412 Part 8

魚類的慢性毒性

NOEC, *Oncorhynchus mykiss* (虹鱒), 14 d, >= 1,000 mg/l

水生無脊椎動物的慢性毒性

NOEC, *Daphnia magna* (水蚤), 21 d, 10 mg/l

12-羥基十八烷酸單鋰鹽

魚類的急性毒性

物質對水生生物基本無急性毒性(對測試的最敏感物種的 LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L)。

LC50, *Oncorhynchus mykiss* (虹鱒), 半靜態試驗, 96 h, > 100 mg/l, 經濟合作發展組織測試準則 203

水生無脊椎動物的急性毒性

EC50, *Daphnia magna* (水蚤), 靜態測試, 48 h, > 100 mg/l, 經濟合作發展組織測試準則 202

藻類急性毒性

EC50, *Pseudokirchneriella subcapitata* (綠藻), 靜態測試, 72 h, 增長速率, > 160 mg/l, 經濟合作發展組織測試準則 201

溶劑脫蠟殘油

魚類的急性毒性

LC50, *Pimephales promelas* (黑頭軟口鰐魚), 96 h, > 100 mg/l

水生無脊椎動物的急性毒性

所給的信息是基於相似的物質數據得來的。

EC50, *Daphnia magna* (水蚤), 48 h, > 10,000 mg/l, 經濟合作發展組織測試準則 202

藻類急性毒性

NOEC, *Pseudokirchneriella subcapitata* (綠藻), 72 h, 100 mg/l, 經濟合作發展組織測試準則 201

對細菌的毒性

基於類似材料中的資料
NOEC, 10 min, > 1.93 mg/l

水生無脊椎動物的慢性毒性
NOEC, *Daphnia magna* (水蚤), 21 d, 10 mg/l

二硫代磷酸與 0,0-雙(異丁基和戊基)混酯的鋅鹽化合物

魚類的急性毒性
物質對水生生物有中度急性毒性(對測試的最敏感物種的 LC50/EC50 在 1 和 10 mg/L 之間)。
基於類似材料中的資料
LL50, *Cyprinodon variegatus* (綿羊頭鰕魚), 半靜態試驗, 96 h, 4.5 mg/l, 經濟合作發展組織
測試準則 203

水生無脊椎動物的急性毒性
基於類似材料中的資料
EL50, *Daphnia magna* (水蚤), 靜態測試, 48 h, 23 mg/l, 經濟合作發展組織測試準則 202

藻類急性毒性
基於類似材料中的資料
EL50, *Desmodesmus subspicatus* (綠藻), 72 h, 24 mg/l, 經濟合作發展組織測試準則 201

對細菌的毒性
基於類似材料中的資料
EC50, 3 h, > 1,000 mg/l, 經濟合作發展組織測試準則 209

水生無脊椎動物的慢性毒性
基於類似材料中的資料
NOEC, *Daphnia magna* (水蚤), 21 d, 0.4 mg/l

石墨

魚類的急性毒性
在最大飽和溶解度下沒有毒性
LC50, *Danio rerio* (斑紋魚), 96 h, > 100 mg/l, 經濟合作發展組織測試準則 203

水生無脊椎動物的急性毒性
在最大飽和溶解度下沒有毒性
EC50, *Daphnia magna* (水蚤), 48 h, > 100 mg/l, 經濟合作發展組織測試準則 202

藻類急性毒性
EC50, *Raphidocelis subcapitata* (羊角月牙藻), 72 h, > 100 mg/l, 經濟合作發展組織測試準則 201
NOEC, *Raphidocelis subcapitata* (羊角月牙藻), 72 h, >= 100 mg/l, 經濟合作發展組織測試準則 201

對細菌的毒性
EC50, 3 h, > 1,012.5 mg/l, 經濟合作發展組織測試準則 209

持久性及降解性

餾出物、石油,在催化劑存在下加氫處理的重環烷餾分

生物降解性: 該物質生物降解非常緩慢(在環境中)。不能通過 OECD/EEC 的快速生物降解能力試驗。物質本質上會生物分解。在 OECD 的固有生物分解試驗中,有 20%以上之比率已生物分解。

為期 10 天的測試: 不合格

生物降解: 6 %

暴露時間: 28 d

方法: OECD 測試準則 301B 或同等的測試

為期 10 天的測試: 不合格

生物降解: 22 - 51 %

暴露時間: 21 - 28 d

光降解

測試類型: 半衰期(間接光分解)

光敏劑: 羥基自由基

溶劑脫蠟重石蠟餾分

生物降解性: 固有的生物降解性。

生物降解: 31 %

暴露時間: 28 d

方法: 經濟合作發展組織測試準則 301F

12-羥基十八烷酸單鉀鹽

生物降解性: 物質可快速生物分解。通過快速生物降解能力 OECD 試驗。

為期 10 天的測試: 合格

生物降解: 78 %

暴露時間: 28 d

方法: 經濟合作發展組織測試準則 301C

溶劑脫蠟殘油

生物降解性: 不易快速生物降解。所給的信息是基於相似的物質數據得來的。

生物降解: 31 %

暴露時間: 28 d

方法: 經濟合作發展組織測試準則 301F

二硫代磷酸與 0,0-雙(異丁基和戊基)混酯的鉍鹽化合物

生物降解性: 該物質生物降解非常緩慢(在環境中)。不能通過 OECD/EEC 的快速生物降解能力試驗。

基於類似材料中的資料 為期 10 天的測試: 不合格

生物降解: 1.5 %

暴露時間: 28 d

方法: 經濟合作發展組織測試準則 301B

石墨

生物降解性: 不適用

生物蓄積性

餾出物、石油,在催化劑存在下加氫處理的重環烷餾分

辛醇／水分配係數(log Pow): 1.99 - 18.02

溶劑脫蠟重石蠟餾分

生物蓄積: 不太可能生物蓄積。 不適用

12-羥基十八烷酸單鉀鹽

辛醇／水分配係數(log Pow): > 0.915 在 25 °C 經濟合作發展組織測試準則 123

溶劑脫蠟殘油

生物蓄積: 未發現任何相關數據。

辛醇／水分配係數(log Pow): 2 - 6

二硫代磷酸與0,0-雙(異丁基和戊基)混酯的鋅鹽化合物

生物蓄積: 對於類似物質: 潛在生物濃縮的可能性較低(BCF < 100 或 Log Pow < 3)。

辛醇／水分配係數(log Pow): 0.69 經濟合作發展組織測試準則 107

石墨

生物蓄積: 不適用 不適用

土壤中之流動性

溶劑脫蠟重石蠟餾分

物質在土壤中流動性極強 (Log Koc < 2)。

12-羥基十八烷酸單鉀鹽

未發現任何相關數據。

溶劑脫蠟殘油

未發現任何相關數據。

二硫代磷酸與0,0-雙(異丁基和戊基)混酯的鋅鹽化合物

無特定、相關數據用作評估。

石墨

未發現任何相關數據。

PBT 和 vPvB 的結果評價

餾出物、石油,在催化劑存在下加氫處理的重環烷餾分

該物質還未進行持續性、生物蓄積性和毒性 (PBT) 的評估。

溶劑脫蠟重石蠟餾分

該物質未被列為有持久性、生物蓄積性或有毒性 (PBT)。該物質未被列為高持久性和高生物蓄積性 (vPvB)。

該物質不具有持久性、生物累積性和毒性 (PBT)。

12-羥基十八烷酸單鋰鹽

該物質還未進行持續性、生物蓄積性和毒性 (PBT) 的評估。

溶劑脫蠟殘油

該物質未被列為有持久性、生物蓄積性或有毒性 (PBT)。該物質未被列為高持久性和高生物蓄積性 (vPvB)。

二硫代磷酸與 0,0-雙(異丁基和戊基)混酯的鋅鹽化合物

該物質未被列為有持久性、生物蓄積性或有毒性 (PBT)。該物質未被列為高持久性和高生物蓄積性 (vPvB)。

石墨

該物質未被列為有持久性、生物蓄積性或有毒性 (PBT)。該物質未被列為高持久性和高生物蓄積性 (vPvB)。

其他不良效應

餾出物、石油,在催化劑存在下加氫處理的重環烷餾分

此物質不在蒙特婁議定書 (Montreal Protocol) 清單上,不會造成臭氧層減少。

溶劑脫蠟重石蠟餾分

此物質不在蒙特婁議定書 (Montreal Protocol) 清單上,不會造成臭氧層減少。

12-羥基十八烷酸單鋰鹽

此物質不在蒙特婁議定書 (Montreal Protocol) 清單上,不會造成臭氧層減少。

溶劑脫蠟殘油

此物質不在蒙特婁議定書 (Montreal Protocol) 清單上,不會造成臭氧層減少。

二硫代磷酸與 0,0-雙(異丁基和戊基)混酯的鋅鹽化合物

此物質不在蒙特婁議定書 (Montreal Protocol) 清單上,不會造成臭氧層減少。

石墨

此物質不在蒙特婁議定書 (Montreal Protocol) 清單上,不會造成臭氧層減少。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法: 勿倒入任何下水道,地面,或倒入任何水體中。所有處置操作必須與所有聯邦,州/省 and 當地法規一致。不同地區法規可能不同。廢棄物鑒定和遵守相關法規完全是廢棄物產生者的責任。

作為供應商，我們無法控制使用單位對本物料的使用和處理中的管理措施或製造加工過程。以上所列資料僅適於按照安全資料表(SDS)敘述的條件運輸之產品（成分／成分資料）。關於未使用或未污染的產品，包括發送到許可的、允許的較佳選擇：焚化爐或其它熱解裝置。其他資訊請參見：見安全資料表第七欄位 - 安全處置與儲存方法 見安全資料表第十欄位 - 安定性及反應性 見物質安全數據表第十五欄位 - 法規資料

已使用過的包裝件的處置方法：必須回收空容器或透過合法的廢物處理工廠對其進行處理。廢棄物鑒定和遵守相關法規完全是廢棄物產生者的責任。勿使用回收容器在任何用途。

十四、運送資料

公路和鐵路運輸的分類：

聯合國運輸名稱	Not regulated for transport
聯合國編號	不適用
運輸危害分類	不適用
包裝類別	不適用

海運分類(IMO-IMDG)：

聯合國運輸名稱	Not regulated for transport
聯合國編號	不適用
運輸危害分類	不適用
包裝類別	不適用
海洋污染物（是／否）	不適用
散貨包裝運輸應依據防污公約 MARPOL 73/78 和 IBC 或 IGC 代碼的附錄 I 或 II	運送海運散貨包裝貨前請參考國際海事組織(IMO) 法規

空運分類(IATA/ICAO)：

聯合國運輸名稱	Not regulated for transport
聯合國編號	不適用
運輸危害分類	不適用
包裝類別	不適用

特殊運送方法及注意事項：無

此信息未計劃傳達所有關於此產品的特殊法規或操作要求/信息。運輸分類可能會因容器的體積而不同，或因地區和國家法規的差異而不同。另外可通過授權銷售點或客戶服務代表獲得更多的運輸資訊。所有運輸機構都有責任遵守與該物料運輸相關的所有有效法律、法規和規則。

十五、法規資料

國家既有化學物質清冊

該產品的所有成分已被列入台灣既有化學物質清冊，或法規不適用，或供應商已確認其所供應的化學物質已被列入台灣既有化學物質清冊。

適用法規：

職業安全衛生法

廢棄物清理法

危害性化學品標示及通識規則

勞工作業場所容許暴露標準

十六、其他資料

修訂

辨識號碼：3272834 / 1187 / 發行日期: 2025.04.24 / 版本號: 5.1

此文件左側頁邊上用黑體字、雙線標注的為最新修訂的內容。

附註

ACGIH	美國政府工業衛生師協會（ACGIH）之恕限值（TLV）
STEL	短時間時量平均容許濃度
TW OEL	勞工作業場所容許暴露標準
TWA	八小時日時量平均容許濃度

其他縮寫字的全文

AIIC - 澳大利亞工業化學品清單; ANTT - 巴西國家陸路運輸機構; ASTM - 美國材料試驗協會; bw - 體重; CMR - 致癌、致突變性或生殖毒性物質; DIN - 德國標準化學會; DSL - 加拿大國內化學物質名錄; ECx - 引起 x%效應的濃度; ELx - 引起 x%效應的負荷率; EmS - 應急措施; ENCS - 日本現有和新化學物質名錄; ErCx - 引起 x%生長效應的濃度; ERG - 應急指南; GHS - 化學品全球分類及標示調和制度; GLP - 優良實驗室操作; IARC - 國際癌症研究中心; IATA - 國際航空運輸協會; IBC - 國際散裝運輸危險化學品船舶構造和設備規則; IC50 - 半抑制濃度; ICAO - 國際民用航空組織; IECSC - 中國現有化學物質名錄; IMDG - 國際海運危險貨物; IMO - 國際海事組織; ISHL - 日本工業安全和健康法案; ISO - 國際標準組織; KECI - 韓國現有化學物質名錄; LC50 - 半數致死濃度; LD50 - 半數致死劑量; MARPOL - 防止船舶污染國際公約; n.o.s. - 未另作規定者; Nch - 智利認證; NO(A)EC - 無可見有害作用濃度; NO(A)EL - 無可見有害作用劑量; NOELR - 無可見作用負荷率; NOM - 墨西哥安全

認證; NTP - 國家毒理學規劃處; NZIoC - 紐西蘭化學物質名錄; OECD - 經濟合作與發展組織; OPPTS - 預防、農藥及有毒物質辦公室; PBT - 持久性、生物蓄積性和毒性化學物質; PICCS - 菲律賓化學品與化學物質名錄; (Q)SAR - 定量的結構活性關係; REACH - 歐洲議會和理事會關於化學品的註冊、評估、授權和限制法規 (EC) 1907/2006 號; SADT - 自加速分解溫度; SDS - 安全資料表; TCSI - 台灣既有化學物質清冊; TDG - 危險貨物運輸; TECI - 泰國既有化學物質清單; TSCA - 美國有毒物質控制法; UN - 聯合國; UNRTDG - 聯合國關於危險貨物運輸的建議書; vPvB - 高持久性、高生物蓄積性化學物質; WHMIS - 工作場所危險品資訊系統

參考文獻

該安全資料表中的信息是由我們的母公司提供並經產品法規管理部門在台灣製作。

製表日期：請參閱發行日期。

製表單位	名稱：台灣杜邦股份有限公司	
	地址/電話: 台北市松山區敦化北路 167 號 13 樓 / (02)27191999	
製表人	職稱: 責任部門	姓名: 亞太區產品安全監管與法規事務部 (PS&R)

台灣杜邦特用材料股份有限公司 衷心希望每個用戶或拿到該安全資料表的人要認真研讀，在必要時候在適當的情況下請教有關專家，以了解並掌握該安全資料表中所包含的內容以及與該產品有關的任何危害。在此提供的所有資料真實可靠，相信到上述有效日期為止，這些資料都是準確的。然而，我們不做任何明示或暗示的保證。法規要求時常在改變，而且因地而異，確保各種操作行為符合當地法令規定，是購買者/使用者的責任。此處之資料，僅對已寄送之此項產品有效。由於產品的使用條件不是製造商所能掌控，決定使用此產品之條件是購買者/使用者的責任。由於資料來源的增多，如特定生產商的安全資料表，我們不會也不能對來自別處而不是來自我公司的安全資料表承擔責任。如果您從別處獲得了一份安全資料表或者您不確定其為現行版本，請與我們聯繫，索取最新版本。

TW