

ACR13969

CNS 15030化學品分類和標籤

## Triethyl phosphite

### 一、化學品與廠商資料

产品说明:

**Product Description:**

亚磷酸三乙酯

**Triethyl phosphite**

目錄號：

**139690000; 139690010; 139691000**

同義名稱

Phosphorous acid triethyl ester

化學文摘社登記號碼(CAS No.)

122-52-1

分子式

C6 H15 O3 P

供應者

EU entity/business name

Thermo Fisher Scientific

Janssen Pharmaceuticaaan 3a, 2440 Geel, Belgium

UK entity/business name

Fisher Scientific UK

Bishop Meadow Road,

Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom

緊急聯絡電話/傳真電話

4008215118

Chemtec: +886 2 7741 4207 (local), 00801-14-8954 (International)

電子信箱

begel.sdsdesk@thermofisher.com

建議用途

實驗室化學品.

限制使用

無相關信息

### 二、危害辨識資料

物質狀態

液體

外觀(物質狀態、顏色等)

透明的

氣味

惡臭

#### 應急綜述

易燃液體及蒸氣。可能造成皮膚過敏。造成嚴重眼刺激。懷疑對生育能力或對胎兒造成傷害。可能會對器官造成損害。皮膚接觸可能有害。濕潤敏感。對空氣敏感。惡臭。

#### 物質或混合物之危害分類

易燃液體.	級別3
急性皮膚毒性	級別5
嚴重眼損傷 / 眼刺激	級別2B
皮膚致敏	級別 1
生殖毒性	級別2
特定的靶器官系統毒性(單次暴露)	級別2

標示元素

**危害警告訊息**

H226 - 易燃液體及蒸氣  
 H317 - 可能造成皮膚過敏  
 H319 - 造成嚴重眼睛刺激  
 H361 - 懷疑對生育能力或對胎兒造成傷害  
 H371 - 可能會對器官造成傷害  
 H313 - 皮膚接觸可能有害

**危害防範措施****預防**

P201 - 使用前取得特別說明  
 P202 - 在閱讀並瞭解所有安全防範措施之前切勿處置  
 P210 - 遠離熱源，熱表面，火花，明火及其他火源。禁止吸煙  
 P233 - 保持容器密閉  
 P240 - 容器和承受設備接地/電氣連接  
 P241 - 使用防爆電氣/通風/照明/設備  
 P242 - 使用不產生火花的工具  
 P243 - 採取防止靜電放電的措施  
 P264 - 操作後徹底清洗臉部、手部和任何暴露的皮膚  
 P270 - 使用本產品時，不得飲食、喝水或抽煙  
 P272 - 受沾染的工作服不得帶出工作場所  
 P280 - 著用防護手套和眼睛防護具/臉部防護具。

**反應**

P303 + P361 + P353 - 如果皮膚(或頭髮)沾染：立刻脫下所有受沾染的衣物。用水清洗皮膚或淋浴  
 P305 + P351 + P338 - 如進入眼睛：用水小心沖洗數分鐘。如戴隱形眼鏡且可方便取出，取出隱形眼鏡。繼續清洗  
 P308 + P313 - 如暴露到或在意，求醫治療/諮詢  
 P363 - 沾染的衣服清洗後方可重新使用  
 P370 + P378 - 火災時：使用乾沙、化學乾粉或抗溶性泡沫滅火

**儲存**

P403 + P235 - 存放於通風良好處。保持陰涼

**處置**

P501 - 將內容物/容器交由認可的廢棄物處理場處理

**物理及化學性質**

蒸氣可能引起閃火或爆炸。易燃液體。遇水反應性。

**健康危害**

可能造成皮膚過敏。造成嚴重眼刺激。懷疑對生育能力或對胎兒造成傷害。可能會對器官造成損害。皮膚接觸可能有害。

**環境危害**

沒有包含對環境有危險的物質或者在廢水處理廠不能被降解的物質。... 在環境中不太可能發生移動。水解作用。

**其他危害**

惡臭。本產品並未含有任何已知或疑似之內分泌干擾物。

**三、成分辨識資料**

組分	化學文摘社登記號碼(CAS No.)	重量百分含量
亞磷酸三乙酯	122-52-1	<=100

**四、急救措施**

**一般建議**

如果症狀持續，請聯絡醫師。

**眼睛接觸**

立即用大量清水沖洗至少15 分鐘以上，包括眼皮下面。就醫治療。

**皮膚接觸**

立即以大量清水沖洗至少 15 分鐘。如果皮膚刺激持續，請聯絡醫師。

**吸入**

移至新鮮空氣處。如果呼吸停止，進行人工呼吸。如出現症狀，就醫治療。

**食入**

用水漱口，然後飲用大量的水。

**最重要症狀及危害效應**

呼吸困難。可能引起過敏性皮膚反應。過度暴露的症狀可能是頭痛，頭暈，疲倦，噁心和嘔吐。過敏反應症狀可能包括皮疹、瘙癢、腫脹、呼吸困難、手腳刺痛、頭暈、目眩、胸痛、肌肉疼痛或潮紅。

**對急救人員之防護**

確保醫護人員瞭解涉及到的物料，採取自身防護措施並防止污染傳播。

**對醫師的備註**

對症治療。

**五、滅火措施****適用滅火劑**

水噴霧、二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)、化學乾粉、抗溶性泡沫。可以使用水霧冷卻密閉容器。

**基於安全因素而不得使用的滅火劑**

無可用資訊。

**滅火時可能遭遇之特殊危害**

易燃。容器受熱可能爆炸。蒸氣可能與空氣形成爆炸性的混合物。蒸氣可能傳播至點火源並形成回火。

**消防人員之防護裝備和注意事項**

任何火災時，佩戴MSHA/NIOSH批准的或相當的壓力下自給式呼吸器並穿上全身防護服。

**六、洩漏處理方法****個人應注意事項**

確保足夠的通風。按要求使用個人防護設備。清除所有火源。採取靜電放電的預防措施。

**環境注意事項**

不得排放到環境中。更多的生態學資訊請參見第十二節。

**防止擴散和清除的方法**

存放於適當的密閉容器中進行處置。以惰性吸收物質吸收。清除所有火源。使用防火花工具和防爆設備。

請參閱第8和第13節中的防護措施。

**七、安全處置與儲存方法****處置**

穿戴個人防護設備戴/戴防護面具。確保足夠的通風。嚴防進入眼中、接觸皮膚或衣服沾汙。避免食入和吸入。遠離明火，熱表面和火。

源。只能使用不產生火花的工具。採取靜電放電的預防措施。

#### 儲存

保持在氮氣中。請存放於乾燥、陰涼且通風良好處。保持容器密閉。遠離熱源、火花和明火。Flammables area.

#### 特定用途

在實驗室使用

### 八、暴露控制及個人防護措施

#### 控制參數

#### 監測方法

BS EN 14042:2003 標識符：工作環境。化學和生物製劑接觸評估程序的應用和使用指南。

#### 暴露控制

##### 工程措施

使用防爆的電器/通風/照明/設備。確保足夠的通風，尤其是在密閉區域中。確保洗眼台和安全淋浴室靠近工作場所。只要有可能，工程控制措施如工藝隔離或封閉、引入工藝或設備變更以使釋放或接觸的可能性盡可能的小、以及採用正確設計的通風系統，都應被採用來控制危險材料源。

#### 個人防護設備

##### 眼睛防護

護目鏡（歐洲標準 - EN 166）

##### 手部防護

防護手套

手套材料	穿透時間	手套的厚度	歐盟標準	手套的意見 (最低要求)
丁腈橡膠 氯丁橡膠 天然橡膠 PVC	見製造商的建議	-	EN 374	

檢查前使用的手套。請注意閱讀手套供應商提供的關於手套的滲透性和溶劑穿透時間的說明。請參閱制造商/供應商信息。確保手套適合任務。化學兼容性。靈巧。操作條件。用戶的易感性，例如敏化的影響。同時考慮使用場合的具體情況，例如危險的切割，砂磨和接觸時間等。刪除與護理，避免皮膚污染的手套。

##### 皮膚及身體防護

長袖衫

##### 呼吸防護

當濃度超過暴露限值時，工人必須使用合適的呼吸器。  
為保護佩戴者，必須保證呼吸防護器材緊密貼合，並妥善使用和維護。

##### 大規模/緊急用途

如果超過接觸限值或出現刺激或其他症狀，請使用經NIOSH / MSHA或歐洲標準EN 136認證的呼吸器。  
**推薦的過濾器類型：** 有機氣體和蒸氣過濾器 A型 棕色 符合EN14387標準

##### 小規模/實驗室使用

如超過接觸限值或出現刺激或其他症狀，請使用NIOSH / MSHA或歐洲標準EN 149：2001認可的呼吸器。  
**建議半面罩：** 閥門過濾：EN405；或；半面罩：EN140；以及過濾器，EN 141  
使用RPE時，應該進行面罩密封測試。

#### 衛生措施

依照良好的工業衛生及安全作業規範進行操作。

#### 環境暴露控制

無可用資訊。

### 九、物理及化學性質

#### 外觀(物質狀態、顏色等) 物質狀態

透明的  
液體

氣味	惡臭	
嗅覺閾值	無可用資料	
pH 值	無可用資訊	
熔點/熔點範圍	-112 ° C / -169.6 ° F	
軟化溫度	無可用資料	
沸點/沸點範圍	156 - 158 ° C / 312.8 - 316.4 @ 760 mmHg	
閃火點 (開背或閉杯)	44 ° C / 111.2 ° F	方法 - 無可用資訊
蒸發率	無可用資料	
易燃性(固體，氣體)	不適用	液體
爆炸界限	下限 3.75 上限 42.5	
蒸氣壓	<6 hPa @ 20 ° C	
蒸氣密度	無可用資訊	(空氣 = 1.0)
比重 / 密度	0.965	
堆積密度	不適用	液體
水溶性	水解作用	
在其他溶劑中的溶解度	無可用資訊	
分配係數(正辛醇/水)		
組分	Log Pow	
亞磷酸三乙酯	0.66	
自燃溫度	250 ° C / 482 ° F	
分解溫度	260 ° C	
黏度	1 mPa.s at 20 ° C	
爆炸性		可能有空氣/蒸氣爆炸性混合物
氧化性質	無可用資訊	
分子式	C6 H15 O3 P	
分子量	166.16	

## 十、安定性及反應性

安定性	正常條件下穩定. 對濕度敏感. 對空氣敏感.
危害反應	正常處理過程中不會發生.
可能之危害反應	不會發生危害聚合作用.
應避免之狀況	遠離明火，熱表面和火源. 暴露於空氣. 不相容產品. 暴露於潮濕空氣或水中.
應避免之材料	強氧化劑. 強酸. 強鹼. 鹵素.
危害分解物	一氧化碳 (CO). 二氧化碳. 磷氧化物. 燃燒產生令人不愉快的和有毒的煙氣.

## 十一、毒性資料

## 產品資訊

## (a) 急性毒性：

組分	半數致死量(LD50)，口服	半數致死量(LD50)，皮膚	LC50 吸入
亞磷酸三乙酯	LD50 = 3200 mg/kg ( Rat )	LD50 = 2800 mg/kg ( Rabbit )	LC50 = 11.06 mg/L ( Rat ) 6 h LC50 = 11.62 mg/L ( Rat ) 6 h

## (b) 皮膚腐蝕/刺激：

無可用資料

(c) 嚴重損傷/刺激眼部；	級別2
(d) 呼吸或皮膚敏化作用； 呼吸系統 皮膚	無可用資料 級別 1  皮膚接觸可能引起過敏
(e) 生殖細胞致突變性；	基於可用數據，不符合分類標準 在AMES試驗中沒有致突變作用
(f) 致癌性；	無可用資料 本品沒有已知的致癌化學物質
(g) 生殖毒性；	級別2
(h) STOT - 單次暴露；	級別2
(i) STOT - 重複暴露； 標的器官	無可用資料 未知.
(j) 吸入危險； 其他不良效應	無可用資料 其毒理學特性尚未充分研究。
症狀 /影響，嚴重并被延遲	過度暴露的症狀可能是頭痛，頭暈，疲倦，噁心和嘔吐: 過敏反應症狀可能包括皮疹、瘙癢、腫脹、呼吸困難、手腳刺痛、頭暈、目眩、胸痛、肌肉疼痛或潮紅

## 十二、生態資料

**生態毒性的影響** 能與水發生反應，因此沒有該物質的生態毒性數據. 不得沖入地表水或污水排放系統. 不可讓材料污染地下水系統. 切勿倒入排水溝.

**持久性及降解性**  
持久性 產品具有生物降解性  
降解性 不太可能有持久性.  
遇水分解.

**生物蓄積性** 不一定是生物積累性的。

組分	Log Pow	生物富集因數(BCF)
亞磷酸三乙酯	0.66	無可用資料

**土壤中之流動性** 水解作用 在環境中不太可能發生移動

**內分泌幹擾物資訊** 本產品並未含有任何已知或疑似之內分泌幹擾物  
**持久性有機污染物** 本產品不含任何已知或可疑的物質  
**臭氧層破壞潛勢** 本產品不含任何已知或可疑的物質

## 十三、廢棄處置方法

# 安全資料表

## Triethyl phosphite

殘留物/未使用產品產生的廢物	廢棄物被分類為有害廢棄物。根據歐盟指令中廢棄物和有害廢棄物相關條例進行處理。按照當地規定處理。
受污染包裝	將此容器送至有害或特殊廢棄物的收集點進行處理。空容器中可能留有產品殘餘物(液體和/或蒸氣)，並可能是危險的。產品及空容器請遠離熱源及點火源。
其他資料	廢物代碼應由使用者根據產品的應用指定。切勿沖刷至下水道。遵守當地法規時，可填埋或焚燒。

### 十四、運送資料

#### 道路和鐵路運輸

聯合國編號	UN2323
聯合國運輸名稱	TRIETHYL PHOSPHITE
運輸危害分類	3
包裝類別	III

#### IMDG/IMO

聯合國編號	UN2323
聯合國運輸名稱	TRIETHYL PHOSPHITE
運輸危害分類	3
包裝類別	III

#### 國際航空運輸協會 IATA

聯合國編號	UN2323
聯合國運輸名稱	TRIETHYL PHOSPHITE
運輸危害分類	3
包裝類別	III

使用者特殊預防措施	沒有特別的注意事項
-----------	-----------

### 十五、法規資料

#### 國際目錄

X = 列出。中國(中國現有化學物質名錄(IECSC)), 歐洲 (EINECS/ELINCS/NLP), U.S.A. (TSCA), 加拿大 (DSL/NDSL), 菲律賓(菲律賓化學品及化學物質名錄(PICCS)), Japan (ENCS), Japan (ISHL), 澳洲(澳洲化學物質目錄(AICS)), Korea (KECL).

組分	危險化學品名錄(2015版)	危險貨物品名表 - 2012版	臺灣 - 有毒化學物質登陸名錄	中國現有化學物質名錄 (IECSC)	EINECS	TSCA	DSL	菲律賓化學品與化學物質清單 (PICCS)	ENCS	ISHL	澳大利亞化學物質目錄 (AICS)	韓國既有化學品目錄 (KECL)
亞磷酸三乙酯	X	X	X	X	204-552-5	X	X	X	X	X	X	KE-28705

#### 國家法規

##### 台灣適用法規：

職業安全衛生法 (<http://laws.ilosh.gov.tw/ioshcustom/>)  
 環境用藥管理法 (<https://www.fda.gov.tw/TC/>)  
 廢棄物清理法 和 水污染防治法 (<https://oasout.epa.gov.tw/law/>)  
 危害性化學品標示及通識規則 (<https://ghs.osha.gov.tw/frontPage/index.html>)  
 特定化學物質危害預防標準 (<http://laws.ilosh.gov.tw/ioshcustom/Web/Law/>)

### 十六、其他資料

簽發日期 11-Apr-2008  
修訂日期 29-Apr-2025  
修訂摘要 SDS更新章節, 2, 3, 7, 11, 12.

#### 培訓建議

化學品風險意識培訓, 包括標籤、安全數據表(SDS)、個人防護設備(PPE)以及衛生。  
個人防護裝備的使用, 包括適當的選擇、兼容性、突破閾值、護理、維護、合身程度和標準。  
接觸化學品的急救措施, 包括洗眼器和安全淋浴設備的使用。

#### 說明

CAS - 化學文摘社登記號碼  
EINECS/ELINCS - 歐洲現有商業化學物質名錄/歐洲申報化學物質清單  
PICCS - 菲律賓化學品與化學物質清單  
IECSC - 中國現有化學物質名錄  
KECL - 韓國既有及已評估的化學物質  
TSCA - 美國有毒物質控制發難第8(b)章節目錄  
DSL/NDL - 加拿大國內物質清單/非國內物質清單  
ENCS - 日本現有和新化學物質  
AICS - 澳大利亞化學物質目錄  
NZIoC - 紐西蘭化學品清單

WEL - 工作場所接觸限值  
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (美國政府工業衛生師協會)  
DNEL - 衍生出來的無影響水平  
RPE - 呼吸防護器材  
LC50 - 致命濃度50%  
NOEC - 無明顯效應濃度  
PBT - 持久性, 生物累積性, 毒性  
TWA - 時間加權平均值  
IARC - 國際癌症研究機構  
PNEC - 預測無影響濃度  
LD50 - 致命劑量50%  
EC50 - 有效濃度50%  
POW - 分配係數 辛醇:水  
vPvB - 持久性, 生物累積性

ICAO/IATA - 國際民航組織/國際航空運輸協會  
ADR - 《歐洲國際道路運輸危險貨物協定》  
OECD - 經濟合作與發展組織  
BCF - 生物濃度因子 (BCF)  
IMO/IMDG - 國際海事組織/國際海事危險品守則  
MARPOL - 《國際防止船舶造成污染公約》  
ATE - 急性毒性評估  
VOC - (揮發性有機化合物)

#### 主要參考文獻和資料來源

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

供應商安全數據表, Chemadvisor - LOLI數據庫, 默克索引, RTECS化學物質毒性數據庫

'CNS 15030化學品分類及標示', '危險化學品標籤和危險信息的管理', '危害性化學品評估及分級管理技術指引' (<http://www.osha.gov.tw>)

#### 免責聲明

據我們發行當下所掌握的最新知識、資訊和觀念, 本物質安全資料表中所提供的資訊是正確的。所提供的資訊僅為安全操作、使用、加工、儲存、運輸、處置和排放的指南, 並不能作為保證書或品質規格書。這些資訊僅用於指定的特定物質, 可能不適用於結合了其他任何物質或經過任何加工的物質, 除非文中另有規定

安全資料表結束