安全資料表

公佈日期 9 十一月 2026
版本 5.03

一、化學品與廠商資料

化學品名稱 : 厚型環氧防火塗料（二液型）PITT-CHAR XP 主劑 白色
GHS 產品標識 : PITT-CHAR XP BASE WHITE
代碼 : 00393292

建議用途及限制使用

產品用途 : 塗料.

專業應用, 以噴的方式使用.

供應者的細節 : 美商必丕志國際股份有限公司台灣分公司
台灣桃園縣平鎮市洪圳路209號
電話: 886 3 3663922
886 3 3751639 (汽車塗料產品).
傳真: 886 3 2182667

緊急聯絡電話 : +886-3-3663922
+886-911998320

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2A級
皮膚過敏物質 - 第1級
生殖毒性物質 - 第1B級
水環境之危害物質（急毒性） - 第2級
水環境之危害物質（慢毒性） - 第2級
混合物中對水生環境危害未知之成分百分比: 42.8%

GHS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。
可能造成皮膚過敏。
造成嚴重眼睛刺激。
可能對生育能力或對胎兒造成傷害。
對水生生物有毒並具有長期持續影響。

二、危害辨識資料

危害防範措施

預防 : 使用前獲取、閱讀並遵守所有安全說明。 戴防護手套，穿防護服，戴防護眼罩，戴防護面罩或保護聽力。 避免排放至環境中。 不要吸入蒸氣。 處置後徹底清洗。 受沾染的工作服不得帶出工作場所。

反應 : 收集溢漏。 如果接觸或擔心，請就醫。 如皮膚沾染： 用大量清水沖洗。 如發生皮膚刺激或皮疹， 尋求醫療說明。 如發生皮膚刺激，
尋求醫療說明。 脫掉被污染的衣物，並在重複使用前洗淨。 如進入眼睛： 用水小心清洗幾分鐘。 如戴隱形眼鏡並可方便地取出，取出隱形眼鏡，繼續清洗。 如仍覺眼睛有刺激， 尋求醫療說明。

儲存 : 加鎖存放。

處理 : 根據所有當地、地區、國家和國際法規處理內容物和容器。

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 : 混合物

危害成分	% (w/w)	化學文摘社登記號碼(CAS No.)	類型
十六硼二鋅十一氧化二醇	≥20 - ≤25	12767-90-7	[1]
Dodecanedioic acid, polymer with 2,2'-[1,4-butanediylbis(oxymethylene)]bis[oxirane], (chloromethyl)oxirane, 4,4'-(1-methylethylidene)bis[phenol], nonanedioic acid and 2,2'-oxybis[ethanol]	≥20 - ≤25	139651-91-5	[1]
硼酸鹽（5-）、雙[μ-氧代四氧代硼酸鹽（4-）]-、四氫銨、二水合物、（T-4）-	≥10 - ≤20	12046-04-7	[1]
磷酸三（2-氯-1-甲基乙基）	≥10 - ≤20	13674-84-5	[1]
2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基 甲醛)]双环氧乙烷	≥5 - ≤10	1675-54-3	[1]
聚磷酸、銨鹽	≥3 - ≤5	68333-79-9	[1]

Hazardous ingredients	% (w/w)	CAS number	Type
hexaboron dizinc undecaoxide	≥20 - ≤25	12767-90-7	[1]
Dodecanedioic acid, polymer with 2,2'-[1,4-butanediylbis(oxymethylene)]bis[oxirane], (chloromethyl)oxirane, 4,4'-(1-methylethylidene)bis[phenol], nonanedioic acid and 2,2'-oxybis[ethanol]	≥20 - ≤25	139651-91-5	[1]
Borate(5-), bis[μ-oxotetraoxodiborato(4-)]-, ammonium tetrahydrogen, dihydrate, (T-4)-	≥10 - ≤20	12046-04-7	[1]
tris(2-chloro-1-methylethyl) phosphate	≥10 - ≤20	13674-84-5	[1]
2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane	≥5 - ≤10	1675-54-3	[1]
Polyphosphoric acids, ammonium salts	≥3 - ≤5	68333-79-9	[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

三、成分辨識資料

[1] 此物質被分類為有健康或環境危害

職業暴露容許濃度 (如果有的話) 列於第八節。

SUB 代碼代表没有註册CAS 编号的物质

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法

吸入 : 移至空氣新鮮處。 讓此人保持溫暖並休息。 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。

食入 : 如食入，請立即尋求醫療救護並出示容器或標籤。 讓此人保持溫暖並休息。 但不要催吐。

皮膚接觸 : 脫去被污染之衣物及鞋子。 徹底地用肥皂與水或使用認可的皮膚清潔劑洗滌皮膚。 不可使用溶劑或稀釋劑。

眼睛接觸 : 立即以大量清水沖洗眼睛至少 10 分鐘，保持眼皮張開。迅速尋求醫療救護。

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 : 無已知重大影響或嚴重危險。

皮膚接觸 : 造成輕微皮膚刺激。 可能造成皮膚過敏。

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 : 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:
降低之致死重量
使死亡率增加
骨骼畸形

皮膚接觸 : 負面的症狀可能包括以下所列:
刺激
發紅
降低之致死重量
使死亡率增加
骨骼畸形

食入 : 負面的症狀可能包括以下所列:
降低之致死重量
使死亡率增加
骨骼畸形

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。

四、急救措施

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。 如果懷疑仍有氣體出現，救難人員應戴上適當的面具或自給式呼吸裝置。 對提供口對口人工呼吸的人員會有危險。 在去除它之前用水徹底沖洗受污染的衣物或穿戴手套。

請參閱毒物資訊 (第十一節)

五、滅火措施

滅火劑

適用的 : 使用能適當消滅四週火災的滅火劑。

不適用 : 沒有已知信息。

滅火時可能遭遇之特殊危害 : 在火災或受熱時，含有液態物質的容器內壓力會增加，在極端情況下，可能會破裂。 對水生物, 此物質是毒的, 具持久的影響。 被此物質污染的消防水必須儲存起來並避免流入任河水道、水溝及下水道。

有危害的熱分解產物 : 分解後的成份可能包含下列物質:
碳氧化物
氧化磷
鹵化合成物
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)。

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。 不要吸入蒸氣。 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。 水污染物質。 如大量釋放, 可能對環境有害。 收集溢漏。

清理方法

大量洩漏 : 在無危險之情況下止漏。 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。 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。

小量洩漏 : 在無危險之情況下止漏。 將容器移離洩漏區域。 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。

七、安全處置與儲存方法

安全操作注意事項 : 穿戴適當的個人防護設備 (參閱第 8 節)。 過去患有皮膚過敏問題的人不應受僱於任何有關本產品的處理作業。 避免吸入，得到專門指導後操作。 懷孕時勿暴露於此產品。 在瞭解所有安全防範措施之前切勿處置。 勿沾到眼睛、皮膚或衣物。 勿攝食。 避免吸入蒸氣或霧氣。 避免排放至環境中。 如果在正常使用下，此物質具有呼吸危險,請僅在有適當通風或戴呼吸防護具時使用。 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。

安全儲存的情況, 包括任何不相容性 : 儲存在下列溫度間: 0 到 35°C (32 到 95°F)。 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。 加鎖存放。 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。 處理和使用前須參閱第十部分的不相容物質。

八、暴露預防措施

控制參數

職業暴露容許濃度

無。

工程控制 : 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。

個人防護措施

呼吸防護 : 需根據已知或預期的暴露程度、產品危險性以及選定之呼吸防護具的安全工作限制, 來選擇呼吸防護具。 工作人員如暴露於濃度大於暴露限制時，使用須穿戴適當經核可的呼吸器。 若危險評估認為有必要則需使用一通過標準，適合的空氣濾清或供氣式呼吸防護具。

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。

手套 : 丁基橡膠

皮膚保護 : 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。

眼睛防護 : 化學防濺護目鏡。

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。 受沾染的工作服不得帶出工作場所。 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。

顏色 : 灰白色。

氣味 : 特色。

嗅覺閾值 : 不適用

pH值 : 不適用。

熔點 : 不適用

沸點 : >37.78℃ (>100°F)

閃火點 : 閉杯: 不適用。

易燃性（固體、氣體） : 不適用

燃燒時間 : 不適用。

燃燒速率 : 不適用。

分解溫度 : 不適用

揮發速率 : 不適用

爆炸下限和爆炸上限 : 不適用

蒸氣壓 : 不適用

蒸氣密度 : 不適用

相對密度 : 1.47

溶解度 :

介質	結果
冷水	不可溶

辛醇／水分配係數（log Kow） : 不適用。

自燃溫度 : 不適用

黏度 : 動力的 (室溫): 不適用
運動學的 (室溫): 不適用
運動學的 (40℃): >21 mm^2/s

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 : 當暴露於高溫時可能產生有害的分解產品。

應避免之物質 : 遠離下列物質以防止強烈放熱反應: 氧化劑, 強鹼, 強酸類.

危害分解物 : 分解產物可能包含下列材料，具體視條件而定： 碳氧化物 氧化磷 鹵化合成物 金屬氧化物

危險聚合 : 在正常狀況下貯存和使用, 有害的聚合不會發生。

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
hexaboron dizinc undecaoxide	LC50 吸入 塵與霧	鼠	>5 mg/l	4 小時
	LD50 皮膚	兔子	>5000 mg/kg	-
	LD50 吞食	鼠	>5000 mg/kg	-
硼酸鹽（5-）、雙[μ-氧代四氧代硼酸鹽（4-）]-、四氫銨、二水合物、（T-4）-	LD50 皮膚	兔子	>2000 mg/kg	-
	LD50 吞食	鼠	4200 mg/kg	-
磷酸三（2-氯-1-甲基乙基）	LC50 吸入 塵與霧	鼠	>7 mg/l	4 小時
	LD50 皮膚	兔子	>5 g/kg	-
	LD50 吞食	鼠	1500 mg/kg	-
2,2'-[(1-methylethylidene)bis (4,1-phenyleneoxymethylene)] bisoxirane	LD50 皮膚	兔子	23000 mg/kg	-
	LD50 吞食	鼠	15000 mg/kg	-
聚磷酸、銨鹽	LD50 吞食	鼠	4.74 g/kg	-

刺激 / 腐蝕

產品/成分名稱	結果	物種	分數	暴露	觀察
hexaboron dizinc undecaoxide	眼睛 - 角膜不透明	兔子	33	24 小時 0.083g	74 小時
2,2'-[(1-methylethylidene)bis (4,1-phenyleneoxymethylene)] bisoxirane	眼睛 - 輕度刺激	兔子	-	24 小時	-
	眼睛 - 內眼膜的充血	兔子	0.4	24 小時	-
	皮膚 - 浮腫	兔子	0.5	4 小時	-
	皮膚 - 紅斑 / 焦疤	兔子	0.8	4 小時	-
	皮膚 - 輕度刺激	兔子	-	4 小時	-

致敏感性

產品/成分名稱	暴露途徑	物種	結果
2,2'-[(1-methylethylidene)bis (4,1-phenyleneoxymethylene)] bisoxirane	皮膚	老鼠	致敏性

致突變性

不適用

致癌性

不適用

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
十六硼二鋅十一氧化二醇	陽性	陽性	陽性	鼠	吞食: 375 mg/kg	90 天數; 7 每星期天數

致畸胎性

十一、毒性資料

不適用

特定目標器官系統毒性(單次暴露)

不適用

特定目標器官系統毒性(重複暴露)

不適用

呼吸道危險

不適用

有關暴露的可能路徑資訊 : 不適用

潛在急性健康影響

吸入 : 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。

皮膚接觸 : 造成輕微皮膚刺激。 可能造成皮膚過敏。

眼睛接觸 : 造成嚴重眼睛刺激。

與物理, 化學和毒理學特性有關的症狀

眼睛 : 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:
降低之致死重量
使死亡率增加
骨骼畸形

皮膚 : 負面的症狀可能包括以下所列:
刺激
發紅
降低之致死重量
使死亡率增加
骨骼畸形

食入 : 負面的症狀可能包括以下所列:
降低之致死重量
使死亡率增加
骨骼畸形

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 : 不適用

潛在的延遲效應 : 不適用

十一、毒性資料

長期暴露

潛在的立即效應 : 不適用

潛在的延遲效應 : 不適用

潛在慢性健康影響

不適用

一般 : 一但產生過敏, 日後極低的暴露量也會導致嚴重的過敏反應。

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 : 可能對生育能力或對胎兒造成傷害。

吸入 : 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。

皮膚接觸 : 一但產生過敏, 日後極低的暴露量也會導致嚴重的過敏反應。

眼睛接觸 : 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)
厚型環氧防火塗料（二液型）PITT-CHAR XP 主劑 白色	5195.9	7244.9	N/A	N/A	N/A
硼酸鹽（5-）、雙[μ-氧代四氧代硼酸鹽（4-）]-、四氫銨、二水合物、（T-4）-	4200	2500	N/A	N/A	N/A
磷酸三（2-氯-1-甲基乙基）	1500	N/A	N/A	N/A	N/A
2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)] bisoxirane	15000	23000	N/A	N/A	N/A
聚磷酸、銨鹽	4740	2500	N/A	N/A	N/A

其他資料 :

如果吸入，打磨和研磨粉塵可能有害。

十二、生態資料

毒性

產品/成分名稱	結果	物種	暴露
hexaboron dizinc undecaoxide	急性 EC50 76 mg/l	水蚤 - *Daphnia magna*	48 小時
	急性 LC50 2.17 mg/l	魚 - *Salmo gairdneri*	96 小時
硼酸鹽（5-）、雙[μ-氧代四氧代硼酸鹽（4-）]-、四氫銨、二水合物、（T-4）-	急性 LC50 >100 mg/l	魚	96 小時
2,2'-[(1-methylethylidene)bis (4,1-phenyleneoxymethylene)] bisoxirane	急性 LC50 1.8 mg/l 淡水	水蚤 - *daphnia magna*	48 小時

十二、生態資料

聚磷酸、銨鹽	慢性 NOEC 0.3 mg/l 急性 EC50 730.5 mg/l 淡水	水蚤 水蚤 - *Daphnia magna* - 初生生物	21 天數 48 小時

持久性及降解性

產品/成分名稱	水生半衰期	光解作用	生物分解性
2,2'-[(1-methylethylidene)bis (4,1-phenyleneoxymethylene)] bisoxirane	-	-	不迅速

生物蓄積性

產品/成分名稱	$LogP_{ow}$	BCF	潛在性。
hexaboron dizinc undecaoxide 磷酸三（2-氯-1-甲基乙基）	- 2.68	60960 7.94 [經合組織 305 C]	高 低

土壤中之流動性

土壤/水分割係數 : 不適用

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。 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	UN3082	UN3082	UN3082
聯合國運輸名稱	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (PAINT)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (PAINT)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (PAINT)
運輸危害分類	9	9	9
包裝類別	III	III	III
環境危害	是的。	Yes.	Yes.

十四、運送資料

海洋污染物質	不適用。	(hexaboron dizinc undecaoxide)	Not applicable.

其他資訊

UN : 本產品若在運送時未超過 5 公升或 5 公斤則不屬於受管制的危險物品，但條件是其包裝必須符合一般規定的 4.1.1.1、4.1.1.2 及 4.1.1.4 至 4.1.1.8 條。

IMDG : This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8.

IATA : 本產品若在運送時未超過 5 公升或 5 公斤則不屬於受管制的危險物品，但條件是其包裝必須符合一般規定的 5.0.2.4.1、5.0.2.6.1.1 及 5.0.2.8 條。

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。

依據 IMO 公約進行散裝運輸 : 不適用。

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。

適用法規：
1. 職業安全衛生設施規則
2. 危害性化學品標示及通識規則
3. 有機溶劑中毒預防規則
4. 勞工作業場所容許暴露標準
5. 道路交通安全規則
6. 優先管理化學品之指定及運作管理辦法

十六、其他資料

參考文獻	不適用	
準備安全資料表 (SDS) 的組織	**名稱：** 美商必丕志國際股份有限公司台灣分公司 **住址 / 電話：** 台灣桃園縣平鎮市洪圳路209號 +886-3-3663922 +886-911998320	
準備 SDS 的人	**標題：** 技術經理	**名稱： (簽署):** 鄭德芳

十六、其他資料

公佈日期	9 十一月 2026

先前公佈日期 : 6/19/2026

版本 : 5.03

顯示從先前公佈之版本更新的資訊。

說明 : 新SDS佈局結合TW表2017年

縮寫關鍵字 :
ADN=歐洲有關內陸水道國際運送危險物品規定
ADR = 歐盟有關公路國際運送危險物品之協議書
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
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）
RID =有關鐵路國際運送危險物品法案
UN =聯合國

免責聲明

本物質資料表所包含的資料是基於目前的科學和技術知識。
本物質資料表的目的在於引起對PPG提供的該產品的健康和安全方面的關注，並提供本產品存放和使用的注意事項。不擔保或保證產品的相關特性。對未查閱本物質資料表上的防範措施或任何錯誤使用本產品，我方概不負責。