

一、廠方基本資料

事業名稱	有郁實業股份有限公司、有郁實業股份有限公司二廠	
地址	南投市南崗工業區工業路 61 號、南投市南崗工業區工業北路 12-2 號	
廠方緊急聯絡人姓名、電話 (毒化物)	林天欽(049)2261928 蔣申正(049)2261928	
場內運作之毒 化物資訊	毒化物名稱	三氯化磷(Formaldehyde)
	環保署列管編號	158-01
	化學文摘社登記號碼	7719-12-2
	經中央主管機關認定 並公告之分類	毒 化 物 第 三 類
	經常存量或最大存量	10~90 公噸
	危害性	第三類毒性化學物質：化學物質經暴露，將立即危害人體健康或生物生命者。
	警示標誌	
	火災或洩漏搶救注意 事項(僅為摘要，其餘 注意事項詳見 MSDS)	火災
洩漏		1. 未穿戴防護裝備及衣物之人員禁止進入洩漏區。 2. 穿戴適當的個人防護裝備(無火災時穿戴全身包覆氣密式化學防護衣)。

三、物質安全資料表 MSDS

一、物品與廠商資料

物品名稱：三氯化磷 (Phosphorus Trichloride)
其他名稱：—
建議用途及限制用途：製造氯氧化磷；為有機磷農藥、界面劑、亞磷物(作用於醇與酚)、汽油添加劑、塑化劑、染料之中間物；氯化劑；觸媒；金屬電池積層橡膠表面製備；紡織精整劑的成份。
製造商或供應商名稱、地址及電話：—
緊急聯絡電話/傳真電話：—

二、危害辨識資料

物品危害分類：	1. 急毒性物質第 2 級 (吞食)。 2. 急毒性物質第 2 級 (吸入)。 3. 嚴重損傷/刺激眼睛物質第 1 級。 4. 特定標的器官系統毒性物質~重複暴露第 2 級。
標示內容： 象 徵 符 號：	
警 示 語：	危險
危害警示訊息：	第三類毒性化學物質： 化學物質經暴露，將立即危害人體健康或生物生命者。 1. 吞食致命。 2. 吸入致命。 3. 造成嚴重眼睛損傷。 4. 長期或重複暴露可能會對器官造成傷害。
危害防範措施：	1. 容器保持乾燥。 2. 勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣。 3. 勿把水加入此產品。 4. 戴眼罩/護面罩。 5. 只能使用於通風良好的地方。
其他危害：	—

三、成分辨識資料

中英文名稱：三氯化磷 (Phosphorus Trichloride)
同義名稱：Chloride of phosphorus、Phosphorous chloride、Phosphortrichlorid、Trichlorophosphine
化學文摘社登記號碼(CAS No.): 7719-12-2
危害物質成分(成分百分比): >99%

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
食 入： 1. 若患者意識清楚，立即給水，以稀釋三氯化磷。 2. 勿催吐。

吸入：	<ul style="list-style-type: none"> 3.立即就醫。 1.立即將患者移至新鮮空氣處。 2.若呼吸停止，施予人工呼吸。 3.保持患者溫暖及休息。 4.即刻就醫。
眼睛接觸：	<ul style="list-style-type: none"> 1.立即用大量水沖洗，並不時撐開上下眼皮。 2.即刻就醫。
皮膚接觸：	<ul style="list-style-type: none"> 1.直接接觸時，立即用水沖洗。 2.經由衣服接觸，需立即脫掉衣服，再用水沖洗污染的皮膚。 3.沖洗後若仍有刺激感，即刻就醫。
最重要症狀及危害效應：	
強刺激劑，會導致灼傷。吸入時會造成肺水腫。	
對急救人員之防護：	
應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。	
對醫師之提示：	
患者吸入時，考慮給予氧氣。避免洗胃及引發嘔吐。	

五、滅火措施

緊急應變處理原則： 處理原則 137	
適用滅火劑： 當本物質陷於火場時，不可用水處理此物質。	
小火：	<ul style="list-style-type: none"> 1.以化學乾粉或二氧化碳，控制火勢。 2.在不危及人員安全的情況下，將容器自火場中移離。
大火：	<ul style="list-style-type: none"> 1.以大量的水灌救，用水霧將蒸氣冷凝下來。如果水量的供給不足時：僅以水霧將蒸氣冷凝下來。
滅火時可能遭遇之特殊危害：	
1.與水會劇烈反應形成氯化氫	
特殊滅火程序：	
<ul style="list-style-type: none"> 1.不要讓水進入容器內。 2.安全情況下將容器搬離火場。 3.遠離貯槽兩端。 4.避免吸入燃燒產物。 	
消防人員之特殊防護裝備：	
消防人員必須配戴 A 級氣密式化學防護衣、空氣呼吸器(必要時外加抗閃火鋁質被覆外套)。	

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：	
<ul style="list-style-type: none"> 1.未穿戴防護裝備及衣物之人員禁止進入洩漏區，直至外溢區完全清乾淨為止。 2.穿戴適當的個人防護裝備(無火災時穿戴全身包覆氣密式化學防護衣)。 3.不要碰觸或穿越洩漏污染區。 4.安全許可下，設法止漏。 	
環境注意事項：	
1.對洩漏區通風換氣。2.隔離災區直到氣體被擴散稀釋到安全濃度之下。	
清理方法：	
1.儘可能回收或收集當廢棄物處理，或用蛭石、乾沙、泥土或類似物質吸收或者覆蓋上一層碳酸氫鈉，或等量混合之鹼灰及消石灰，再小心地噴水中和後，再用大量的水沖洗後，以廢棄物處理。	

七、安全處置與儲存方法

處置：	—
儲存：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 儲存於陰涼、乾燥處及通風良好處所。 2. 遠離熱源及所有火源和不相容物。 3. 容器須保持緊密，以防與水份接觸。 4. 避免遭受物理性破壞。 5. 儲槽須有防溢堤。 6. 儲存溫度勿超過 87°F。

八、暴露預防措施

工程控制： 局部排氣裝置。			
控制參數			
八小時日時量 平均容許濃度 TWA	短時間時量 平均容許濃度 STEL	最高容許濃度 CEILING	生物指標 BEIs
0.2ppm	0.6ppm	—	—
個人防護設備：			
<p>眼 睛 防 護： 1. 護面罩（最小 8 英吋）。 2. 防濺安全護目鏡。 3. 勿戴隱形眼鏡。</p> <p>呼 吸 防 護： 1. 25ppm 以下：具有非氧化性吸附劑且能防三氯化磷濾毒罐之全面化學濾毒罐呼吸防護具；具有非氧化性吸附劑且能防三氯化磷濾毒罐之覆顎式、正面式或背覆式防毒面罩；具頭盔，面罩之供氣式全面型呼吸防護具；自攜式全面型呼吸防護具。 2. 50ppm 以下：正壓或壓力需求式全面型供氣式呼吸防護具；具頭盔、面罩之全面型連續流式供氣式呼吸防護具。 3. 50ppm 以上：正壓或壓力需求式全面型自攜式呼吸防護具；正壓或壓力需求全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓或壓力需求式自攜式呼吸防護具。</p> <p>手 部 防 護： 防滲手套。</p> <p>皮膚及身體防護： 防滲衣服。</p>			
衛生措施：			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員污染之危害性。 2. 工作場所嚴禁抽煙或飲食。 3. 處理此物後，須徹底洗手。 4. 維持作業場所清潔。 			

九、物理及化學性質

外觀： 無色至黃色液體	氣味：鹽酸味
嗅覺閾值：—	熔點：-112°C
pH 值：—	沸點/沸點範圍：75.9°C
易燃性(固體，氣體)：—	閃火點：不燃
分解溫度：—	測試方法：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸汽壓：100mmHg@20°C	蒸汽密度：4.75(空氣=1)

密度：1.57(水=1)	溶解度：1.57(水=1)
辛醇/水分配係數(log Kow)：—	揮發速率：—

十、安定性及反應性

安定性：正常狀態下安定。
特殊狀態下可能之危害反應： <ol style="list-style-type: none"> 1.與水、醇或可燃性有機物接觸會造成火災及爆炸。 2.與活性金屬如鈉、鉀、鋁或強硝酸會起反應。 3.會侵蝕某些塑膠、橡膠及塗膜。 4.在有水分存在時，三氯化磷會強烈腐蝕大多數金屬。
應避免之狀況： <ol style="list-style-type: none"> 1.避免接觸可燃物。 2.保持乾燥。
應避免之物質： <ol style="list-style-type: none"> 1.避免接觸可燃物。 2.保持乾燥。
危害分解物： <ol style="list-style-type: none"> 1.受熱時會分解，釋放高毒性煙、氯化氫、五氧化二磷。 2.危害分解物：氯化氫、磷化氫、磷酸、一氧化碳氯化氫、磷化氫、磷酸、一氧化碳

十一、毒性資料

暴露途徑：食入、吸入、皮膚、眼睛接觸。
症狀：刺激感、灼傷、呼吸困難。
急毒性：三氯化磷為眼睛、黏膜及皮膚之強刺激劑，會導致灼傷。 吸入：造成呼吸道的刺激感、咳嗽、肺水腫。延遲一、二天後會導致嚴重的呼吸困難。 食入：灼傷口腔、喉嚨及胃。 眼睛：灼傷眼睛而導致永久性的傷害。 皮膚：灼傷。 LD50(測試動物、吸收途徑)：18mg/kg(大鼠，吞食) LC50(測試動物、吸收途徑)：104ppm/4H(大鼠，吸入)
慢毒性或長期毒性：反覆吸入會造成長期性咳嗽及氣喘，有肺病病況者易受危害。

十二、生態資料

生態毒性： LC50(魚類)：— EC50(水生無脊椎動物)：— 生物濃縮係數(BCF)：—
持久性及降解性： 1.生產製造..... 半衰期(空氣)：— 半衰期(水表面)：— 半衰期(地下水)：— 半衰期(土壤)：—
生物蓄積性：—
土壤中之流動性：—
其他不良效應：—

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：依廢棄物清除處理法規規定處置。

十四、運送資料

聯合國編號(UN No.)：1809
聯合國運輸名稱：三氯化磷
運輸危害分類：第 6.1 類；第 8 類
包裝類別：I
海洋污染物(是/否)：否
特殊運送方法及注意事項：—

十五、法規資料

適用法規：
1.勞工安全衛生設施規則。2.危險物與有害物標示及通識規則。3.勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準。4.道路交通安全規則。5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。6.毒性化學物質管理法。

十六、其他資料

參考文獻	1.行政院衛生署，“中美合作計畫「中文毒理清冊」”，中華民國 86 年 3 月。 2.行政院環保署，中文毒理資料庫。 3.行政院環保署，毒性化學物質災害防救手冊，89 年 11 月。 4.工業技術研究院工業安全衛生技術發展中心，物質安全資料表光碟資料。 5.Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens。 6.Hazardous Substances Data Bank(HSDB)資料庫，ChemKnowledge 光碟，Volume 65, 2005。 7.ChemWatch 資料庫，2005-1。
製表者單位	
製表人	姓名(簽章)：
製表日期	
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。