


## 一、化學品與廠商資料

化學品名稱：2,4-二第三丁基苯酚 (2,4-Di-tert-butylphenol)
其他名稱：2,4-貳三級丁基苯酚
建議用途及限制使用：作為抗氧劑、穩定劑、紫外線吸收劑的中間體。
製造者、輸入者或供應者名稱：合興石化工業股份有限公司林園廠
地址：高雄市林園區石化二路2號
電話：07-6411122
緊急聯絡電話：07-6411122
傳真電話：07-6411125

## 二、危害辨識資料

化學品危害分類：急毒性物質第4級（吞食）、腐蝕／刺激皮膚物質第2級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級、水環境之危害物質（慢毒性）第1級
<p>標示內容：</p> <p>圖式符號：環境、驚嘆號、腐蝕</p> <p>警 示 語：危險</p> <p>危害警告訊息：</p> <p style="padding-left: 20px;">吞食有害造成皮膚刺激 造成嚴重眼睛損傷 對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響</p> <p>危害防範措施：</p> <p style="padding-left: 20px;">穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 衣服一經污染，立即脫掉 避免釋放至環境中</p> <p>其他危害：—</p>

## 三、成分辨識資料

中英文名稱：2,4-二第三丁基苯酚 (2,4-Di-tert-butylphenol)
同義名稱：2,4-Di-t-butylphenol、2,4-Bis(tert-butyl)phenol、2,4-Di-tert-butyl phenol、Phenol, 2,4-di-tert-butyl、Dibutylphenol、Antioxidant No.33、Germicide、Prodox 146、Prodox 146-a-85x
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：96-76-4
危害成分 (成分百分比)：100%

## 四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

**吸入：**1.若吸入煙煙或可燃物質，應將患者移出污染區域。2.讓患者躺平休息，並保暖。3.假牙可能造成氣管阻塞，應先在初步急救前將之移除。4.如病患沒有呼吸，須進行人工呼吸，最好使用甦醒器(Demand-Valve Resuscitator)、袋瓣罩裝置(Bag-Valve-Mask Device)或口袋面罩(Pocket Mask)，必要時可進行心肺復甦術。5.立即送醫治療。6.吸入蒸氣或氣溶膠(霧滴、煙煙)可能導致肺水腫。7.腐蝕性物質可能會導致肺臟損傷(如：肺水腫、肺內有液體)。8.該反應可能會在暴露 24 小時後才會延遲發生，患者應妥善休養(最好保持半橫躺姿勢)，即使症狀未顯現或尚未出現也必須持續接受醫療觀察。9.在症狀產生前，可考慮使用含 dexamethasone 衍生物或 beclomethason 衍生物的噴劑。但須交由醫生或醫生指示人員進行相關操作。

**皮膚接觸：**1.立刻以大量清水沖洗身體及衣物，最好使用安全淋浴器。2.立即脫去所有受污染衣物，包括鞋子。3.以清水沖洗皮膚及頭髮，直至毒物資訊中心或醫生接手進行治療。4.送醫治療。

**眼睛接觸：**1.立刻翻開眼皮持續沖洗眼睛。2.保持眼睛張開以確實徹底沖洗眼睛，並不時翻開上下眼瞼加以沖洗。3.持續沖洗至毒物資訊中心或醫生接手進行治療，或沖洗 15 分鐘以上。4.立即送醫治療。5.眼睛受傷後，應由專業人員將其隱形眼鏡取出。

**食入：**1.立刻連絡毒物資訊中心或醫生，以尋求相關建議。2.立即就醫治療。3.若不慎吞食，禁止催吐。4.若有嘔吐情形，可讓病人維持左側臥姿勢(盡量讓頭部位置朝下)並避免異物倒吸入肺內。5.仔細觀察患者情形。6.對於想睡或逐漸失去意識者，禁止給予流體。7.給水漱口，若患者可飲水，可緩慢給予流體。8.立即就醫治療。

最重要症狀及危害效應：—

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：根據該症狀進行治療。

## 五、滅火措施

適用滅火劑：

1.泡沫。2.化學乾粉。3.二氧化碳。4.大火時使用灑水或水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

1.可燃。2.暴露於高溫或火焰時，具有輕度火災危害性。3.酸可能會與金屬互相反應而產生具有高易燃性及爆炸性的氫氣。4.加熱可能會造成膨脹或分解，而導致容器爆裂。5.可能會產生刺激性煙霧及腐蝕性煙煙。6.燃燒產物可能包括一氧化碳(CO)、二氧化碳(CO<sub>2</sub>)及其他有機物質燃燒而生成的熱分解產物。

特殊滅火程式：1.通知消防隊，並告知危害物質所在處及危害特性。2.穿戴全套防護衣物及呼吸防護具。3.設法避免洩漏物流入河川或水道。4.採用適合週遭區域的滅火措施。5.不可靠近高溫容器。6.由受保護區域噴灑水霧，以冷卻暴露於火場的容器。7.安全情況下將容器搬離火場。8.使用後應將該設備徹底去除污染。

消防人員之特殊防護裝備：配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

## 六、洩漏處理方法

個人應注意事項：—

環境注意事項：—

清理方法：

小量洩漏：1. 移除所有引火源。2. 立即清理所有洩漏物。3. 避免接觸皮膚、眼睛。4. 穿著防護衣物以避免個人接觸。5. 採取乾式清理程序並避免產生粉塵。6. 裝存於適當、標示清楚的廢棄物容器中。7. 儲存或處置區域的排水設備應設置保留區，以便在排放該物質前，調整其洩漏物的酸鹼值並進行稀釋。8. 定期測漏。

大量洩漏：1. 疏散該區域人員，並移動至上風區域。2. 通知緊急事故應變中心，並告知危害物質所在處及危害特性。3. 穿戴全身防護裝及呼吸防護具。4. 設法防止洩漏物流入河川或水道。5. 考慮疏散（或保護該區域）。6. 安全情況下設法止漏。7. 用泥砂、惰性物質或蛭石吸收洩漏物。8. 將可回收物質回收於標示清楚的容器中。9. 中和/清理殘餘物。10. 將固體殘餘物回收至標示清楚的密閉容器中，以待廢棄處置。11. 沖洗該區域，並避免物質流入河川。12. 完成清理程序後，應先將所有防護衣物及裝備進行去汙及清洗，方可收納或再次使用。13. 若不慎汙染河川或水道，應通知緊急應變中心。

## 七、安全處置與儲存方法

處置：

處置要求：1. 在通風良好處處置。2. 避免接觸水分。3. 避免接觸不相容物質。4. 操作時禁止飲食或吸菸。5. 容器不使用時須緊閉。6. 避免容器物理性損壞。

注意事項：1. 避免所有人體接觸，包括吸入。2. 若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3. 處置後務必用水及肥皂洗手。4. 工作服應分開清洗，受汙染衣物清洗後方可再次使用。5. 維持良好的職業工作習慣。6. 遵守製造商之儲存與處置建議。7. 定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。8. 空容器可能仍存有剩餘粉塵，而具有潛在危險性，某些粉塵若經由適當的引火源引燃後可能會引發爆炸。9. 勿於容器上進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。10. 確保上述活動在沒有適當的工作環境安全授權或允許下，不能在接近全滿、部分空或全空的容器附近進行。

儲存：

適當容器：1. 禁止使用鋁製或鍍鋅容器。2. 定期測漏。3. 使用具內襯的金屬桶/罐、塑膠桶、多層內襯(polyliner)圓桶儲存。4. 根據廠商指示儲存。5. 檢查儲存裝置是否有清楚的標示且無任何裂縫。

儲存不相容物：1. 酚與強還原性物質不相容，如氫化物、氮化物、鹼金屬和硫化物。2. 避免使用使用鋁、銅及黃銅合金作為儲存及處置設備。3. 酚與鹼之間的酸鹼反應會產生熱。4. 酚會快速磺酸化（例如，在室溫下被濃縮硫酸磺酸化），且此反應會產生熱。5. 酚可快速硝化，即使是稀釋硝酸仍可快速將酚硝化。6. 硝基酚往往在加熱時發生爆炸，其所形成金屬鹽類也容易在受到輕微震盪後產生爆炸。7. 遠離鹼、氧化劑及可能被酸完全分解的化學藥品，如：氰化物、硫化物及碳酸鹽。8. 與軟鋼、鍍鋅鋼/鋅反應會產生氫氣，而該氫氣可能會與空氣混合形成爆炸性混合物。9. 避免接觸氧化劑、酸、氯酸、酸酐、氯甲酸酯。10. 避免接觸鋼、黃銅、銅及其合金。

儲存要求：1. 貯存於原容器中。2. 保持容器緊閉。3. 貯存於涼爽通風處。4. 遠離不相容物質和食物器皿。5. 避免容器物理性損壞並定期測漏。6. 遵守廠商提供之儲存及處置建議。

## 八、暴露預防措施

工程控制：1.若其固體是作為粉末或結晶來處置時，需要局部排氣系統；儘管其微粒較大，其中仍會有部分會因彼此摩擦而變成粉末。2.應設計排氣系統以避免工作場所蓄積微粒或微粒重複循環。

### 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
—	—	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：1.除了當地廢氣會使該物質在空氣中達到有害濃度以外，呼吸防護具亦應納入考量。其防護具應由下列項目組成：

- (a)若有需要，使用具備吸收濾罐的微粒粉塵呼吸器。
- (b)使用具備吸收濾罐及標準濾毒罐的濾清呼吸器。
- (c)空氣濾清式面罩。

手部防護：1.穿戴化學防護手套，如 PVC。2.應依照用途選用適當且耐用的手套。選用手套的要素包括：接觸頻率及接觸時間、手套材質的化學防護性、手套的厚度及穿戴時的靈活度。3.選用經過相關標準測試的手套；若需長期或高頻率重複使用，則建議選用防護層級高於第五級的手套；若僅需短時間接觸，則建議選用防護層級高於第三級的手套。4.應汰換髒汙的手套。5.雙手必須在乾淨情況下，方可配戴手套。6.使用手套後，應徹底清洗雙手並擦乾。7.使用聚乙烯手套。

眼睛防護：1.化學護目鏡。2.可能需要全面罩，但該面罩並非眼睛主要防護措施。3.洗眼設備。皮膚及身體防護：1.工作服。2.PVC 圍裙。3.若遭受嚴重暴露，可能應穿著 PVC 防護裝。4.確保安全淋浴器可供使用。穿 5.戴安全鞋類或安全膠靴，如橡膠。

衛生措施：

- 1.工作後盡速脫掉污染之衣物，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.工作場所嚴禁吸菸或飲食。
- 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：固體	氣味：—
嗅覺閾值：—	熔點：55-57.78□
pH 值：/	沸點/沸點範圍：265□
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：115□
分解溫度：—	測試方法（開杯或閉杯）：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：0.998 @ 84.5□	蒸氣密度（空氣=1）：/
密度（水=1）：—	溶解度：不溶於水。
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：—

## 十、安定性及反應性

安定性：接觸鹼性物質會放熱。
特殊狀況下可能之危害反應：—
應避免之狀況：—
應避免之物質：—
危害分解物：燃燒產物可能包括一氧化碳 (CO)、二氧化碳 (CO <sub>2</sub> ) 及其他有機物質燃燒而生成的熱分解產物。

## 十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入
症狀：排汗過量、口渴、噁心、嘔吐、腹瀉、發紺、坐立不安、恍惚、低血壓、呼吸急促、腹痛、貧血、抽搐、昏迷、肺臟腫脹、肺炎、呼吸衰竭、腎損傷、失去知覺、咳嗽、窒息、黏膜損傷、眩暈、頭痛、虛弱、胸悶、泡沫痰、缺氧、疼痛、灼傷、眼睛發紅、視力模糊、流淚、對光敏感、失明、癲癇發作、心律不整、吞嚥言語困難、會厭腫脹、呼吸困難、嘔血及黏液、休克、脈搏變動、皮膚濕黏、胃壁發炎、食道組織破裂、腎衰竭、胃及腹腔穿孔、感染、發燒
急毒性：吸入：1.吸入該物質會對某些人造成喉嚨及肺臟刺激。2.吸入過高濃度或過量微粒時，可能加劇患有肺氣腫或慢性支氣管炎等呼吸及氣管功能不佳者的病況。3.本患有循環或神經系統及腎臟損傷之使用者，應適當監測其使用狀況，以避免過度暴露。4.若經由肺臟吸收酚，則可能會有心血管及神經系統的系統性影響。5.吸入可能會導致排汗過量、激烈口渴、噁心、嘔吐、腹瀉、發紺、坐立不安、恍惚、低血壓、呼吸急促、腹痛、貧血、抽搐、昏迷、肺臟腫脹及肺炎情形，而後會有呼吸衰竭及腎損傷情形。6.高濃度酚亦會造成失去知覺及身體機能低下，酚衍生物的毒性會有些許不同。7.腐蝕性酸會導致呼吸道刺激，而有咳嗽、窒息及黏膜損傷症狀。8.可能會有眩暈、頭痛、噁心及虛弱情形。9.可能會立刻或延遲有肺臟腫脹情形，且症狀包括胸悶、呼吸急促、泡沫痰及發紺，發作後數小時會因缺氧而致命。10.吸入正常操作所產生的蒸氣或浮質（霧滴、煙煙）可能有害身體健康。 皮膚：1.直接接觸該物質會造成化學性灼傷。2.皮膚接觸該物質可能有害個人健康，可能會經由吸收而導致系統性影響。3.若持續接觸酚及其衍生物可能會導致嚴重皮膚刺激，並可能由皮膚吸收而影響心血管及中樞神經系統，其影響包括流汗、激烈口渴、噁心、嘔吐、腹瀉、發紺、坐立不安、恍惚、低血壓、呼吸急促、腹痛、貧血、抽搐、昏迷及肺臟腫脹等，而後有肺炎情形，可能會有呼吸衰竭及腎損傷情形。4.皮膚接觸酸性腐蝕物可能會導致疼痛及灼傷，該傷口可能很深且有明顯刃口，並可能緩慢復原且形成疤痕組織。5.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。6.藉由割傷、擦傷或損傷進入血液系統可能產生有危害的系統性傷害。7.使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。 眼睛：1.眼睛直接接觸該物質會導致嚴重化學性灼傷。2.蒸氣或水霧可能具有高度刺激性。3.若施用於眼睛，該物質會導致嚴重眼睛損傷。4.某些酚衍生物可能會造成輕微至嚴重眼睛刺激，而有發紅、疼痛及視力模糊等症狀。5.可能造成永久性眼睛損傷，亦可能完全或部分復原。6.眼睛直接接觸酸性腐蝕物質可能會導致疼痛、流淚、對光敏感及灼傷。7.輕微上皮灼傷通常會快速的完全復原，嚴重灼傷會導致長期並可能無法復原的損傷。8.燒傷情形在初次接觸後數週可能尚不明顯，角膜最後可能變成嚴重混濁而導致失明。

食入：1.吞食該物質會造成口腔及胃腸道化學性灼傷。2.誤食該物質可能有害健康。3.某些酚衍生物會導致消化系統損傷。若經由吞食吸收，會有過量排汗、口渴、噁心、嘔吐、腹瀉、發紺、坐立不安、恍惚、低血壓、喘氣、腹痛、貧血、抽搐、昏迷及肺臟腫脹等情形，而後導致肺炎，可能會有呼吸衰竭及腎損傷情形。4.可能會導致化學性灼傷、癲癇發作及心律不整。5.吞食酸性腐蝕物可能會導致口腔周圍、喉嚨及食道灼傷。6.可能會有明顯的立即性疼痛及吞嚥言語困難。7.會厭腫脹可能會導致呼吸困難及窒息。8.更嚴重的暴露可能會導致嘔血及黏液、休克、異常低血壓、脈搏變動、呼吸淺及皮膚濕黏、胃壁發炎、食道組織破裂，休克未進行治療可能會導致腎衰竭。9.嚴重案例可能導致胃及腹腔穿孔，而有連續感染、硬化及發燒情形。10.可能會有食道及幽門擴約肌嚴重收縮症狀，可能立即發作會延遲數週至數年發作。11.可能因腹腔、腎臟或肺臟感染而導致昏迷及抽搐，而後死亡。

LD50 (測試動物，吸收途徑)：1762 mg/kg (大鼠，吞食)

LC50 (測試動物，吸收途徑)：—

慢毒性或長期毒性：1.重複或長期職場暴露可能會導致該物質蓄積於人體內，並造成影響。2.皮膚接觸該物質會使少數人產生過敏反應。3.該物質會降低生殖能力。4.長期暴露於高粉塵濃度中可能會造成肺臟功能改變，如塵肺病，其病因是因吸入尺寸小於 0.5 微米的粉塵，且該粉塵殘留於肺內而造成，主要症狀為呼吸困難及 X 光片有肺陰影。5.重複或長期暴露於酸中可能會導致牙齒腐蝕、口腔黏膜腫脹及潰瘍。6.常有氣管至肺刺激而咳嗽以及肺組織發炎情形。7.慢性暴露可能會造成皮膚或結膜發炎。8.長期暴露於酚衍生物會造成皮膚發炎、食慾不振、虛弱、肌肉疼痛、肝臟損傷、尿黃、指甲脫落、皮疹、腹瀉、神經失調、頭痛、流口水、暈眩、皮膚及眼睛變色、眩暈、心理障礙及肝腎損傷。9.暴露於烷基酚可能會造成男性精子數及生殖能力下降。

## 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.在土壤/水中的持久性良好。

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：對水生生物而言，其生物蓄積性低。

土壤中之流動性：在土壤中之流動性低。

其他不良效應：—

## 十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1. 使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。
2. 此物質若未經使用或污染則應進行回收，以免他人濫用。處置此類型的物質時，應將其保存期限納入考量。此物質的性質在使用過程中可能會產生變化，且可能不適合進行回收或重複利用。
3. 禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。
4. 在處置前可能須要收集所有處理過的水。
5. 所有處理後的水在排入污水道時，都必須遵守當地法律和規定。若有疑慮，應接洽管理當局。
6. 盡可能進行回收。
7. 若無適當的處理或處置設施，洽詢製造商進行回收或諮詢當地或區域廢棄物管理機關進行廢棄處置。
8. 在核准的處理廠中處理及中和。處理方法應包括：在水中混合或漿化處理；用鹼石灰或石灰粉中和，然後在核准的掩埋場中掩埋或與適當之可燃物質混合後在核准的設備中焚化。
9. 用 5% 氫氧化鈉水溶液或蘇打粉將空容器去汙，去汙後用水沖洗。遵守所有標示條款直到容器清空或摧毀。

## 十四、運送資料

聯合國編號：3077

聯合國運輸名稱：環境危害固體，未另作規定者

運輸危害分類：9

包裝類別：III

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. 職業安全衛生法                   | 2. 危害性化學品標示及通識規則   |
| 3. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準        | 4. 道路交通安全規則        |
| 5. 公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法 | 6. 危害性化學品評估及分級管理辦法 |

## 十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，2011 2. ChemWatch 資料庫，2011 3. OHS MSDS 資料庫，2011 4. HSDB 資料庫，2011	
製表者單位	名稱：合興石化工業股份有限公司林園廠 地址：高雄市林園區石化二路 2 號 電話：07-6411122	
製表人	職稱：工安課工程師	姓名（簽章）：王冠勛
製表日期	108 年 02 月 23 日	
備註	上述資料中符號“-”代表目前查無相關資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。	

※本資料僅適用於本產品，若用於添加劑或摻配其他物質則不適用，本資料為收集目前最新相關資料編寫而成，使用者請依應用需求，應自行負責判斷其可用性及安全性，本公司不負任何責任