

# 安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 24 路 29 號 TEL: 886-4-23501155 (代表) FAX: 886-4-23507373  
E-mail: anvictor@ms45.hinet.net 網站: www.twanfong.com

## 紡織品、PET、建材用防火阻燃產品資訊

### A. 紡織品用阻燃劑：

1. FLAMEGARD PE CONC：多元磷酸鹽水溶液，陰離子，用於汽車防汗系統。耐久性聚酯防火加工劑，具有高效防火性，可耐多次水洗及乾洗。可與氟化學品相容。滿足**阻燃測試標準 DOCF3 5-71(兒童睡衣)和 NFPA 701(初始和 50 次水洗)**。
2. FLAMEGARD PEC：磷酸鹽複合物，陰離子。耐用性阻燃劑，適用**100%聚酯**，包含梭織物、針織、無紡布。以浸軋方式應用到聚酯纖維，再經高溫熱固化或熱熔條件處理後，聚酯纖維在初始及**50 次家庭水洗後可符合阻燃測試要求**，例如：**美國 DOCF3、5-71(孩童睡衣)及 NFPA 701**。軟質手改。
3. FLAMEGARD PX：磷系阻燃劑，弱陰離子，適用裝飾布、窗簾、床墊、工作服、帳棚及汽車面料。**與分散劑 TANASPERSE OLG-PX 配套使用於染浴中**，不會引起白色織物變色、不影響色牢度及防火效果。
4. FLAMEGARD FPN：50%，磷氮化合物水溶液。不含鹵素，**高效防火**，可適用於纖維和化纖的非耐久性阻燃。不易結晶，因此處理後的織物不會出現白痕，霜化和水痕。優異的耐溫和熱穩定性。
5. FLAMEGARD XPF：66%，三氧化二銻及鹵素水性分散液，非離子，通用型。極佳耐候性，耐水解，耐乾洗和**60°C 的家庭水洗**。具有很好的溫-熱穩定性。可用於泡沫塗層。不含十溴二苯醚。
6. FLAMEGARD NY：29.5%，對聚醯胺和合成纖維特別有效。具有耐乾洗的**阻燃效果**。對處理過基布的手感幾乎無影響。兼容大多數整理劑。可用浸軋、噴塗或塗層。
7. TANACOAT SFT：通用複合型的阻燃劑，陰離子，**Bluesign 認證**，可用於各類**特殊阻燃的(產業用)紡織品**。完全不含銻和鹵素。在柔軟有彈性的織物上塗層，可保持其高回彈性。高日曬牢度和抗紫外性。特別適用阻燃帳篷、遮陽棚和廣告布。
8. TANACOAT FRC：全複合阻燃底漆，陰離子，阻燃效率高。高彈性、柔軟及良好耐水解性。對 PES 和 PA 基材具有良好附著力。非常適合用於室內裝飾、帳篷和簷篷的**阻燃背塗層**。
9. FR-0006F：粒徑=2 $\mu$ m，磷氮系阻燃劑，低煙、無毒、無鹵。耐水性佳，在水中**不遷移、不析出**。針對聚氨基酯樹脂和丙烯酸樹脂有優異的阻燃性能。
10. FR-0156：液體，有機磷氮化合物，弱陽離子。高耐熱，**高溫下不會黃變**。適用各種面料，尤其是纖維素、羊毛、滌綸、腈綸、丙綸及天然纖維和化學纖維。**不耐水洗**。
11. FR-2056：30 $\pm$ 2%，**水性環保無鹵型**，適用紡織品、纖維、地毯及木器的後處理阻燃。
12. FR-3056：液體，>95%，**磷含量=20.5%**。適用純滌綸織物、濾紙、化纖及無紡布的耐久阻燃整理、塗層處理劑，加工方法簡單。**低用量就能達到高阻燃效果**。低揮發性，**無色變、滲色及黏色現象**。
13. WFR-10：50 $\pm$ 1%，**氮磷複合物**，無鹵、低揮發性、無毒性。熱穩定性高，水解穩定性佳。廣泛應用於耐綸、棉、人造絲以及合成纖維。

# 安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 24 路 29 號 TEL: 886-4-23501155 (代表) FAX: 886-4-23507373  
E-mail: anvictor@ms45.hinet.net 網站: www.twanfong.com

## B. PET 用阻燃劑：

1. HMPPA(羥甲基苯基次磷酸)：磷含量=18.0±0.5%。環保型阻燃劑，與 CEPPA 相比，磷含量較高、熱穩定性和氧化穩定性較佳。提供較佳阻燃性、耐水解性、耐染色性。適用於生產聚酯及尼龍切片、長絲、短纖、織物、薄膜等永久阻燃的聚酯和尼龍產品。紡絲過程中不會分解，現場無異味。
2. CEPPA(3-HPP)：磷含量=14.5±0.5%。環保型阻燃劑。適用於生產聚酯切片、長絲、短纖、織物、薄膜等永久性阻燃的聚酯產品。紡絲過程中不會分解，現場無異味。可提高聚酯產品的抗靜電性。
3. DOPO(HCA)：可作為添加型或反應型阻燃劑，引入到線性聚酯、聚醯胺、環氧樹脂、聚氨酯等多種高分子材料中。也可應用於電子設備塑料、銅襯裡壓層、電路板等材料，及銅粉/銅板防鏽劑、金屬螯合劑、光學材料和焊藥溶劑。
4. DOPO-HQ(ODOPB)：DOPO-HQ 為 DOPO 衍生物。可用於線性聚酯、聚醯胺、環氧樹脂、聚氨酯等多種高分子材料和電子設備用塑料、銅襯裡壓層、電路板等材料的阻燃處理。
5. PPOA(苯基磷酸)：可用作不飽和聚酯、聚氨酯樹脂、纖維的添加劑已提供阻燃性。也可添加到尼龍中以提高聚合度。可作為極壓劑添加到潤滑油中，或作為羧酸和純酯化的催化劑，也可作為有機合成原料。
6. BPA(苯基亞磷酸)：可作為聚醯胺光穩定劑和調節劑，是一種抗氧化劑。可作為合成相應金屬鹽穩定劑，也可作為有機過氧化物催化劑的加速劑、乳液聚合引發劑、聚矽氧烷樹脂促進劑及合成阻燃劑的中間體。
7. SBP(苯基亞磷酸鈉)：熱分解溫度(TGA)=284°C。對水穩定。可作為聚醯胺樹脂的光穩定劑和熱穩定劑，尤其適用作尼龍的光穩定劑和光亮劑。

## C. Ceepree 阻燃劑：

C200：粉末，粒徑=30μm。礦物型防火屏障/炭促進劑系統，適用要求耐熱性的高溫應用。產生的晶體結構可長期維持在>1200°C的溫度下。

## D. 聚磷酸胺防火阻燃劑：

1. APP-5C：磷含量≥28%，氮含量≥15%，TGA≥300°C，平均粒徑=25μm。美耐敏包覆，用三聚氰胺甲醛樹脂進行表面處理，形成一層膜狀結構。在分散性、耐熱性、耐爆熱性及防腐防火性能方面有很大的提升。主要適用於鋼結構防火塗料、聚烯烴及紡織塗料。
2. APP-L：磷含量約 31.5%，氮含量約 14.5%，平均粒徑=15μm，結晶狀磷酸銨鹽結構。適用要求耐水的膨脹型防火塗料，提供高分子有良好防火性。>300°C 具有更低熱穩定性利於更快速發泡。在塗料中有良好遮蓋力。

# 安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 24 路 29 號 TEL: 886-4-23501155 (代表) FAX: 886-4-23507373  
E-mail: anvictor@ms45.hinet.net 網站: www.twanfong.com

3. APP-SC: 磷含量  $\geq 31\%$ , 氮含量  $\geq 14\%$ , TGA  $\geq 275^\circ\text{C}$ , 平均粒徑  $15\mu\text{m}$ , 無鹵環保型, 無毒、無腐蝕、穩定性佳。燃燒過程中不會產生氣體或黑煙。
4. APP-680: 磷含量  $\geq 31\%$ , 氮含量  $\geq 14\%$ , TGA  $\geq 280^\circ\text{C}$ , 平均粒徑約  $18\mu\text{m}$ 。經過矽烷偶聯劑的表面處理, 形成一層膜狀結構, 在分散性、耐濕熱、耐暴熱及防腐防火性能方面有很大提升。適用於鋼結構防火塗料、聚烯烴及紡織塗料。
5. APP-100D: 磷含量約  $22\%$ , 氮含量約  $24\%$ , TGA  $\geq 250^\circ\text{C}$ , 平均粒徑約  $15\mu\text{m}$ 。環保型聚烯烴阻燃劑, 適用聚丙烯(PP)製品, 也可用於其它聚烯烴製品。添加 APP-100D 的 PP 可符合耐燃標準 UL 94 V-0(0.75mm), 且通過  $70^\circ\text{C} \times 168$  小時浸水試驗(UL 746C)及 GWIT  $750^\circ\text{C}$ 、GWFI  $960^\circ\text{C}$  灼熱絲測試。符合 RoHS。
6. APP-222: 磷含量約  $31.5\%$ , 氮含量  $14.5\%$ , TGA  $\geq 260^\circ\text{C}$ , 平均粒徑約  $10\mu\text{m}$ 。未經活化或包覆處理的高聚合度結晶 II 型聚磷酸銨, 熱穩定性佳, 無毒, 低煙。適用鋼結構材料(DIN 4102)、木材及塑料(DIN4102/建材 B1 級)、PU 泡沫(DIN 4102-B2/UL 94-V0)、環氧樹脂(UL 94-V0)。
7. APP-222H: 磷含量約  $31.5\%$ , 氮含量  $14.5\%$ , TGA  $\geq 260^\circ\text{C}$ , 平均粒徑  $10\mu\text{m}$ 。未經活化或包覆處理的高聚合度結晶 II 型聚磷酸銨。熱穩定性佳, 無毒, 低煙。適用鋼結構材料(EN.DIN.BS.ASTM 和 GB)、木材及塑料(EN13501-1 的 B 級)、PU 泡沫(EN13501-1-B/UL 94-HFI/UL 94V-0)。
8. APP-223: 磷含量約  $31.5\%$ , 氮含量  $14.5\%$ , TGA  $\geq 260^\circ\text{C}$ , 平均粒徑  $15\mu\text{m}$ 。未經活化或包覆處理的高聚合度結晶 II 型聚磷酸銨, 熱穩定性佳, 無毒、無煙。符合 UL 94V-0、NFP 92501、DIN 5510、EN13501 等防火性能要求。適用環氧材料、電子材料。
9. APP-241: 磷含量約  $30\%$ , 氮含量  $14.5\%$ , TGA  $\geq 260^\circ\text{C}$ , 平均粒徑  $15\mu\text{m}$ 。矽烷處理的高聚合度結晶 II 型聚磷酸銨。熱穩定性佳, 無毒, 低煙。適用織物塗層、膨脹型塗料、鋼結構材料(DIN 4102)、木材及塑料(DIN4102/建材 B1 級)、黏膠、環氧樹脂(UL94-V0)等。
10. FR-MCA10: 三聚氰胺尿酸鹽環保阻燃劑, 平均粒徑  $\leq 3\mu\text{m}$ , 無鹵。阻燃機制為昇華吸熱及氣相阻燃。添加 FR-MCA10 的 PA6 和 PA66 符合 UL 94-V0(0.75mm), 且通過 GWIT  $750^\circ\text{C}$  及 GWFI  $960^\circ\text{C}$  灼熱絲測試。