

安鋒實業股份有限公司

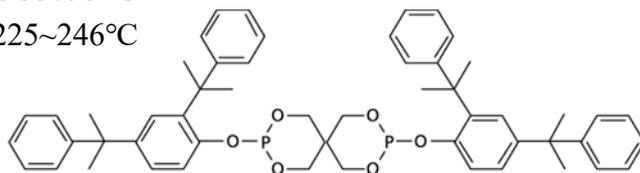
台中市南屯區工業 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155 (代表) FAX：886-4-23507373

E-mail：anvictor@ms45.hinet.net 網站：www.twanfong.com

磷系二級抗氧化劑 ATO-608

規格：

化學名稱	: Bis (2,4-dicumylphenyl) pentaerythritol diphosphite
CAS No.	: 154862-43-8
分子量	: 852
外觀	: 白色自由流動粉末
氣味	: 無味
色相(WI)	: ≥ 82.0
嵩密度	: 0.75 g/mL
揮發份	: $\leq 0.5\%$
含磷量	: 7.3%
酸價	: ≤ 3 mg KOH/g
pH 值	: 7.66
三丁基胺含量	: ≤ 2000 ppm
2,4-DCP 含量	: 最多 1%
TGA (損失 10%)	: 383.08°C
熔點	: 225~246°C
化學結構	:



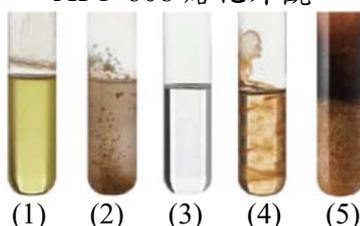
溶解度(g/100mL 溶劑, 20°C)：

丙酮	: <0.10	二氯甲烷	: 0.80	礦物油	: <0.10	水	: <0.10
EAC	: <0.10	甲苯	: 0.13	乙腈	: <0.10		
己烷	: <0.10	環己烷	<0.10	甲醇	: <0.10		

特性：

- 1.ATO-608 屬於螺亞磷酸酯(spiro phpsphite)抗氧化劑體系，此體系以**高含磷量**和相對其他磷系抗氧化劑更顯著的效率為特色。
- 2.ATO-608 因其**水解穩定性**和**熱穩定性**而為螺亞磷酸酯抗氧化劑體系中的最佳材料。在室溫下，即使是高濕度(>80%)，ATO-608 仍可維持其自由流動性達**30 天以上**，相較常見的螺亞磷酸酯抗氧化劑 ATO-1604(CAS No. 26741-53-7)在相同條件下不到 3 天就發生潮解。
- 3.大分子量使 ATO-608 在溫度>340°C時，重量損失僅 10%，**熱重分析圖如 P.2**。與市售磷系抗氧化劑 ATO-68(CAS No.31570-04-4)相比，ATO-608 的數據高了 100°C。

<ATO-608 熔化外觀>



- (1) Tetrakis(2,4-di-tert-butylphenyl)-4,4'-biphenyldiphosphite
- (2) ATO-1604
- (3) ATO-608
- (4) Bis(2,6-di-tert-butyl-4-methylphenyl)pentaerythritol diphosphite
- (5) 2,2',2''-nitrido[triethyl tris(3,3',5,5'-tetra-tert-butyl-1,1'-biphenyl-2,2'-diyl)phosphite]

大陸手機：1350-9624401(技術)，1382-5211745(業務)

第1頁，共3頁 (第三版 2024.03)

安鋒實業股份有限公司

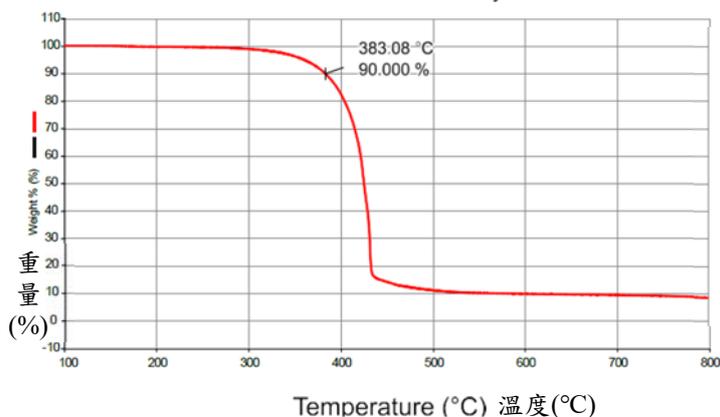
台中市南屯區工業 24 路 29 號 TEL: 886-4-23501155 (代表) FAX: 886-4-23507373

E-mail: anvictor@ms45.hinet.net

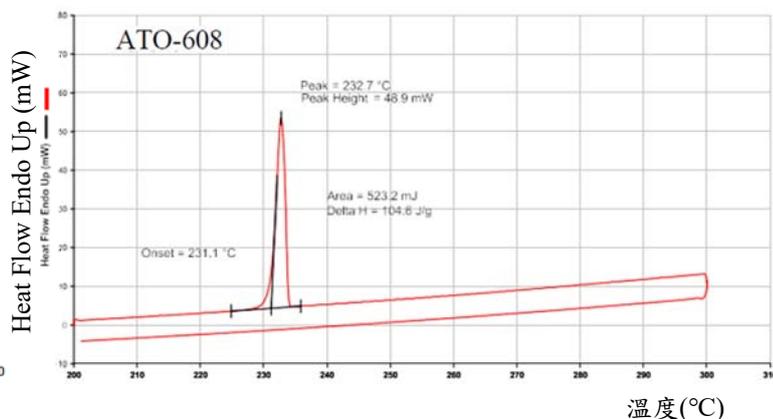
網站: www.twanfong.com

<熱重分析(TGA)>

PerkinElmer Thermal Analysis

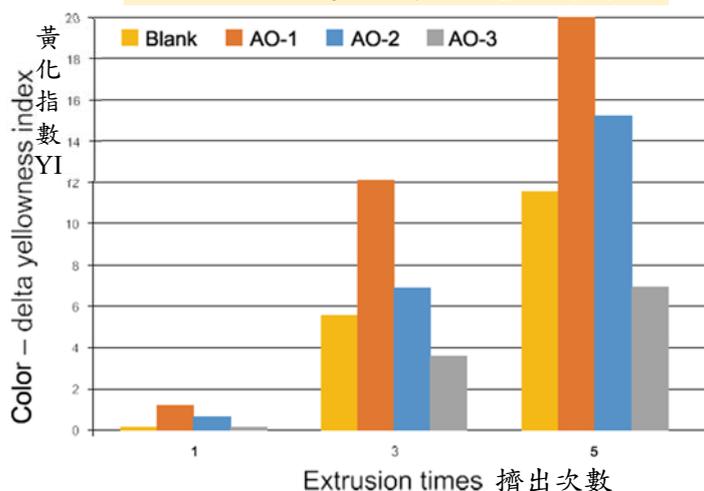


<差示掃描量熱法(DSC)>



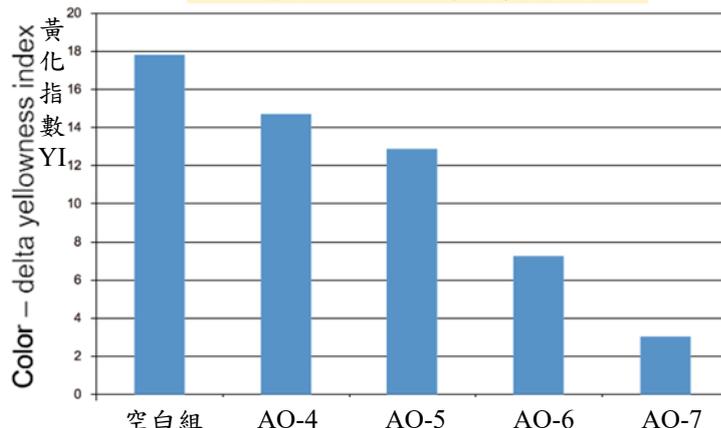
5. ATO-608 與其他磷系二級抗氧化劑一樣，在自氧化循環中會淬滅過氧化氫，特別的是還會減緩與顯色相關的降解現象。當應用於工程塑膠(例如: 聚酯和耐綸)，ATO-608 在塑膠混練過程中展現極佳的色相保護，即使在過量添加量下，其表現也是其他磷系抗氧化劑所無法比擬的。

<280°C 下 PET 多次擠出的色相穩定性>



- AO-1: 500ppm ATO-1010
- AO-2: 500ppm ATO-1010 + 1500ppm ATO-68
- AO-3: 500ppm ATO-1010 + 1500ppm ATO-608

<280°C 下 PA66 混練的熱穩定性>



- AO-4: 500ppm ATO-MD1098 + 1500ppm ATO-68
- AO-5: 500ppm ATO-MD1098 + 6000ppm ATO-68
- AO-6: 500ppm ATO-MD1098 + 1500ppm ATO-608
- AO-7: 500ppm ATO-MD1098 + 3000ppm ATO-608

7. ATO-608 出色的效率不能簡單地用高熱穩定性、低熔融色度和高磷含量來解釋。將受阻酚型一級抗氧化劑氧化態相關的深色中間體轉回為低色狀態的機制尚未明確，這也可能是高效率的因素之一。
8. ATO-608 藉由高度穩定物性和機械性來提升非工業塑膠的價值，例如 PP、PVC、PS、POM、ABS、PMMA 等。然而，ATO-608 的高熔點使其對低加工溫度的 PE、PU 及其他類似聚合物的應用受到限制。

6. ATO-608 具有下列優勢：

- 更安全和可持續性的製程。
- 高熱穩定性。
- 高效率。
- 已註冊於 REACH。
- 耐水解性。
- 高色相穩定性。

大陸手機: 1350-9624401(技術), 1382-5211745(業務)

第2頁, 共3頁 (第三版 2024.03)

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

7.ATO-608 有一支姊妹品 ATO-608T；**ATO-608T 含有最多 1%胺**，作為水解穩定劑適用於 PA、PP、PE 和 PVC。

應用：

ATO-608 可用於以下應用：

- PP、ABS、PS、POM。
- PBT、PET、PC、PA、PMMA。
- 加工溫度>280°C的塑膠。