

## 實驗報告 § 生質磷系阻燃環氧樹脂



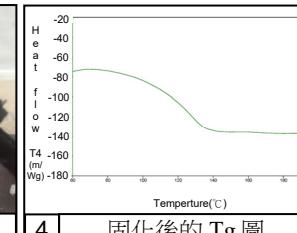
1 外觀為固體黃色透明



2 試片燃燒 10 秒



3 離開火源即熄滅



4 固化後的 Tg 圖

電子材料，為了使用者的安全與逃生需求，都會有阻燃防火的要求。在複合材料的應用上，可以使用生質環氧樹脂搭配其他的阻燃添加劑，甚至是石化燃料來源的磷系改質環氧樹脂，但都會讓原本配方的生質含量下降。永寬最近開發一款環氧樹脂，將生質環氧樹脂以有機磷進行改質，得到同時為生質材料，並具有磷系阻燃效果的固體環氧樹脂（圖 1）。樹脂的外觀是黃色透明固體，磷含量約為 3%，生質含量約為 28%，軟化點約 60~70°C。若使用雙氰胺系統固化，做成碳纖試片後，阻燃效果達 94V-0 級，Tg 可達 120°C（圖 2-4）。此樹脂與其他生質環氧樹脂混合，可以滿足阻燃的性質，也能保有一定的生質含量。

—作者：陳致弦先生

## 關於永寬 § ESG 重大議題調查表

空氣污染、能源管理  
產品包裝、減碳...等

E, environment

人權議題、社區關懷  
客戶關係、勞工福利...等

S, social

商業倫理、供應鏈管理  
風險管理、稅務說明...等

G, governance



問卷開放至 5 月 31 日

行核心業務的永續發展風險評估。為更瞭解您的需求，完整蒐集利害關係人的意見。我們誠摯地邀請您撥冗填寫以下資料，作為本公司制定 ESG 發展政策之參據，共同邁向永續共享新時代。請點選連結  或掃 QR 碼參與調查，感謝您寶貴的回饋和建議。

ESG 在近年來越來越受到關注，各國提出淨零碳排目標。不論是大、小企業都需要根據指標，調整企業的營運及發展方向。永寬化學將從環境保護、社會責任與公司治理等面向，進

## 知識交流 § Silicone 白金觸媒抑制劑的作用 (2)

加工時間指的是從雙液混合後到膠化前的時間，抑制劑能夠非常有效的延長了這段時間。加工時間並不是越長越好，太長代表固化會非常緩慢，即使提高溫度也不能保證時間符合實際需求。此外，在室溫或低溫的情況下，若加工後靜置太久，矽膠內的白金觸媒和抑制劑會漸漸偏離均勻的狀態，產生局部相對比例不一的情形。當某局部抑制劑和白金觸媒的相對比例小到一定程度時，便會發生固化反應，接著再從這個位置向外擴張固化。局部的位置是隨機的，所以會發生從底部、邊緣、中間或者表面開始固化這種不穩定狀態。雖然最後仍可完成固化，應用上須考慮會對於工件或其他因子造成何種負面影響。因此，抑制劑的添加比例是一個重要的參數。

## 雙週好球 § 探索日本關西之旅



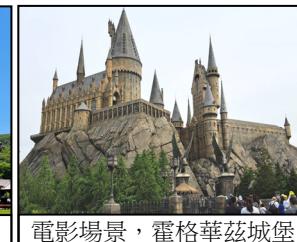
一千多年歷史，清水寺



世界文化遺產，金閣寺



東大寺金堂，大佛殿



電影場景，霍格華茲城堡



人氣角色遊行，熱鬧非凡

隨著各國疫情解封後，終於可以出國旅行了！這次造訪了充滿魅力的旅遊勝地日本關西，感受日本文化的獨特魅力。第一站是京都，一個古老且充滿傳統氣息的地方。我們參觀了許多古老的寺廟和神社，感受到了宗教的神聖和寧靜。其中金閣寺和清水寺讓我印象最深刻，它們的建築風格和歷史背景，讓我感受到了時光的流逝。接著，我們前往奈良，是日本歷史最悠久的城市之一。

在奈良公園，我們與數百隻可愛的鹿近距離接觸，並進行了餵食互動。此外世界最大木造建築「東大寺」，也是不可錯過的景點。宏偉的寺廟和巨大的佛像，讓我感受到了人類的智慧和強大的創造力。最後，來到了充滿歡樂的大阪環球影城。我們探索哈利波特的魔法世界，體驗各種驚險刺激的遊樂設施，在瑪利歐的世界中駕駛虛擬卡丁車冒險，還有觀賞精彩的卡通遊行表演。總言來說，這趟旅程充滿了歷史、文化和歡樂，不僅豐富了視野，也讓我留下很多美好的回憶。

—作者：李容菀小姐