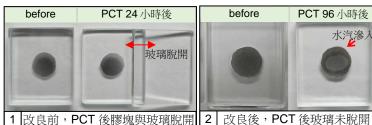
#### THRIVING Everwide Communication

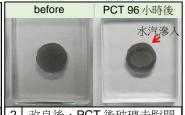
Publisher: Everwide Chemical Company

https://www.everwide.com.tw

2025.5.26 No. 453

# 實驗報告§耐壓力鍋蒸煮(PCT)的光固化環氧接著劑





許多電子零組件都需要通過 PCT (Pressure Cooker Test)壓力 鍋蒸煮試驗,又稱為飽和蒸汽試驗,這是相當嚴苛的環境模擬 測試。其測試條件為:將待測物放在高溫下的飽和蒸汽壓 (100% R.H.),去模擬封裝工件上,已固化的接著劑長期在嚴苛 高溫、高濕、高壓下,是否會有接著失效、水汽阻隔失效,水 汽滲入進而造成封裝工件短路、腐蝕等失效狀況。

本實驗將「改良前」配方以及「改良後」的接著劑做比較,將 兩者點在玻璃上,上下玻璃對貼,控制每一片接著劑的接著面

積與厚度皆相同。經固化後放入壓力鍋進行 PCT 試驗(121℃/100% R.H.),每 24 小時拿出觀察固化物與玻璃間的接著情形。結果 顯示,「改良前」配方經過飽和蒸汽試驗 24 小時,膠塊與玻璃就完全脫開 (圖 1);而「改良後」的配方第 96 小時後,才開始有水汽 沿著膠塊邊緣滲入 (邊緣顏色較深),膠塊與上下層玻璃依舊接著良好 (圖 2)。目前已開發出可耐受飽和蒸汽試驗 121℃ 下 72 小時以 上的光硬化接著劑,以環氧樹脂為主體,利用陽離子聚合的反應機構進行硬化。此接著劑操作性良好,可以在室溫下以點膠機操作, 可以調整成黑色及其他顏色,物理性質皆可客製化進行改良,歡迎有興趣的您與我們聯繫。 一作者:雷晴安 小姐

### 關於永寬S一起玩科學!偏光眼鏡大揭秘!







永寬以「斗高魔法秀,偏要看 透你 | 為主題 (圖 1),參加 「2025 年國際女性科學嘉年華 會」的市集活動,響應「211 國 際女性與女孩科學日」。我們 也積極推動 STEM 教育 (科學、 科技、工程和數學),透過有趣 的互動活動,讓大家了解生活

中偏光太陽眼鏡的原理,認識光的奧妙。活動現場吸引了來自不同背景、年齡層的民眾參加。透由斗高的學生們詳細說明,民眾在歡 樂中學習,邊玩邊認識科學,咸受科技的魅力,共享這場充滿知識與歡笑的科學嘉年華會(圖 2.3)。邀請你也一起來玩科學喔!

### 知識交流 § 什麼是動態疲勞?(1)

動態疲勞 (Dynamic fatigue) 是指材料在反覆,週期性受力的情况下失效。通常會用平均應力、應力的振幅、應力的週期、應力的波 形...等,描述動態疲勞的參數。動態疲勞能夠忍受的應力比單純受力的最大值小很多,壽命也比靜態疲勞短很多。平均應力越大、應 力振幅越大、應力週期越短,材料在動態疲勞的壽命就越短。材料在動態疲勞失效的原因可以進一步細分為: 1. 熱疲勞失效 (Thermal fatigue failure) 和 2. 機械疲勞失效 (Mechanical fatigue failure)。

## 雙週好球§日文從喜歡到變成生活中一部分











很榮幸這次能在永寬雙週報中,與大家分享自學日文與考取檢定證照的經歷。我一直很喜歡日本文化,無論是動畫、遊戲、節目還是 書籍,都希望能馬上理解其中的內容。我也喜歡唱歌,也接觸了許多日文歌曲。每次聽到喜歡的歌,就會將歌詞記錄下來,一邊練 唱、一邊學習日文。長久下來,雖然沒有上過正規課程,卻因為對日本文化的熱愛,一點一滴地累積閱讀與聽力,甚至能在無字幕情 况下看懂日文節目。除此之外,這個興趣也讓我結識了很多志同道合的朋友。彼此之間透過日文交流,自己的口說能力也進步不少。 在朋友的鼓勵下,我報名參加 2024 年 7 月的日文檢定,同時在同日挑戰 N3 與 N2 兩個級數。測驗結果超出我的預期一雙雙通過。 那一刻,我深刻感受到,多年來的努力並沒有白費。現在想來,我更相信:對一件事情的熱愛,真的是很強大的一股力量,驅使人們 堅持將正在做的事情、持續前進的動力。彈指十年,日文帶給了我許多美好的回憶與成就感,已成為我生活中無法割捨的一部分。對 於曾經花費時間和心力去自學日文的自己,我從來沒有感到後悔過,只有滿滿的感謝和驕傲。 一作者:陳芊妤 小姐