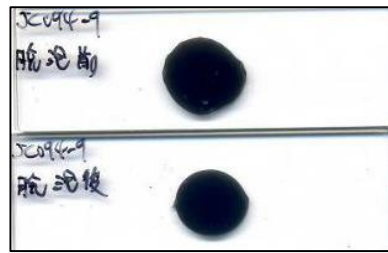


實驗報告 § 腳踏車補土有氣泡？



(圖一)



(圖二)

發現我們的補土本身就含有氣泡，若是對我們的補土加強脫泡，氣泡的問題可以完全解決(圖二下圖)。

有些情況是材料表面多孔，或者是材料吸濕，所以在烘烤過程中產生氣泡，而不是樹脂本身含有氣泡。發生後面這種情況時，將樹脂置於兩片玻璃之間，加熱硬化就不會產生氣泡。小小的兩片玻璃，對於問題卻有莫大的幫助。

某一個腳踏車的客戶向我們反映：將我們的補土塗在複合材料上面，加熱硬化後的表面有很多氣泡(圖一)。

可能的原因很多：1、我們的補土本身就有微小的氣泡，在烘烤的過程膨脹變大。2、複合材料本身表面多孔隙，這些縫隙中的空氣跑到補土裡造成氣泡。

為了判斷原因出自於何處，我們將補土置於兩片玻璃之間加熱，間隙控制在 2mm，觀察硬化前後有沒有氣泡。選擇玻璃是因為其表面平坦、惰性、不會和樹脂有意想不到的反應，可以用於反應樹脂本身的特性。從圖二上圖可以

人物特寫 § 放下身段，闖出人生成功之路！



林妙玲小姐，專長：光硬化樹脂—玻璃、金屬、塑膠…等不同基材；研究室：Lab-2。
座右銘：凡事自動自發，成功就會站在你這邊。

【教學是另一種求知得解的過程】從大學聯考失利後，我一直希望在研究所考試時能有所突破，所以在大學四年中我一直很努力地用功念書並以系上第二名的成績畢業。老天爺終於給我一個大好機會，我在 1994 年考進了交通大學應化所高分子研究室，並找到了一位非常傑出的指導教授。在短短兩年的研究生涯中與高分子結緣，當時常常凌晨 2 點打開宿舍房門而吵醒熟睡室友，現在回想起來卻是充實，因為以前的實驗技巧運用在現在的研發工作上，感覺多了一份熟悉與親切。我一直覺得自己不是資質聰慧的人，但往往在面對瓶頸困難時，總在努力許久的不經意偶然中得到靈感，這種喜悅令我久久不能釋懷。【人生過程】在永寬前一個工作，我是一位自然科老師，白天修教育學分，同時成立一個兒童實驗室，晚上教孩子科學知識及實驗技巧。後兩年又在中學教理化課程，因為長期使用聲帶而受傷，同時永寬化

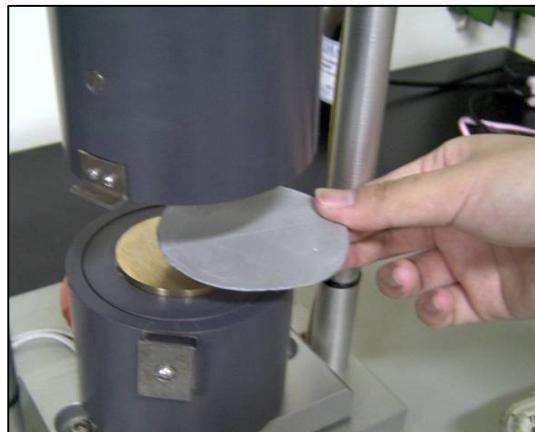
學李明旭學長需要研發人員，所以就結束教書工作到永寬化學從事研發，一直至今已經有 6 年。【心靈成長】這 6 年不算短的日子裡，我得承認研發工作與教書性質差異很大。從完全不懂光硬化樹脂，到某一次夜裡做出玻璃接著劑而高興失眠；從做出來的樹脂接著劑黃黃霧霧的到澄清透明；從環測結果極差到極佳……一次次的失敗與磨練，我覺得只要堅持，往往會有所收穫。【放空才能學得更多】「瓶子裝滿了水，就不能再加水。」林妙玲談到化學領域是學無止境的，以個人的學習態度來說，即使是化學高手也不要把自己裝滿，如此才能不斷提升自己的技術。【未來展望】在家庭與工作互相競爭平衡時，我希望自己也是一位盡職的母親，假日把時間留給家庭，多運動保持身體健康，只要盡力，一切都會很美好。

—作者：研發助理工程師 張淑萍小姐 永寬化學

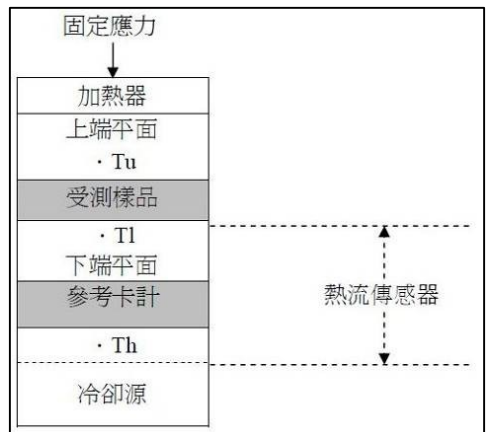
知識交流 § 如何量測熱傳導係數？



(圖三)



(圖四)



(圖五)

本公司所使用的測試儀器是美國 Anter Corporation 所生產的 QuickLine-10(如圖三)，依照 ASTM E1530 來量測熱傳導性質，其量測原理如下：以具有再現性的壓力，將受測樣品夾在兩個不同溫度、經過拋光的金屬表面之間。下半部的金屬接觸平面是屬於熱流傳感器的一部分，當熱流從上半部平面經過樣品到下半部平面時，一個垂直的溫度梯度存在於上述系統中。透過量測樣品厚度、樣品兩端的溫度差異與熱流傳感器所偵測的熱流量，樣品的熱傳導性質得以測定。圖四是實際量測狀況。圖五是 ASTM E1530 的量測原理。