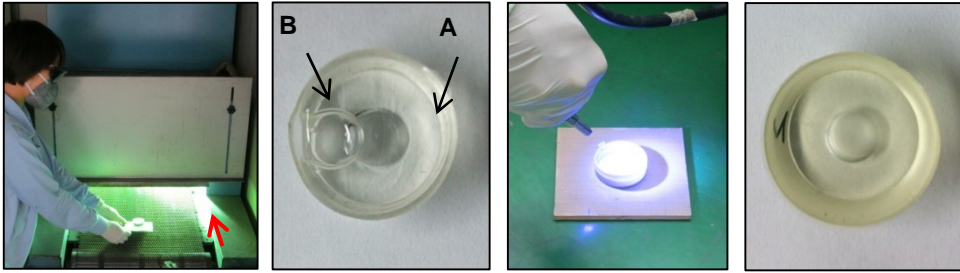


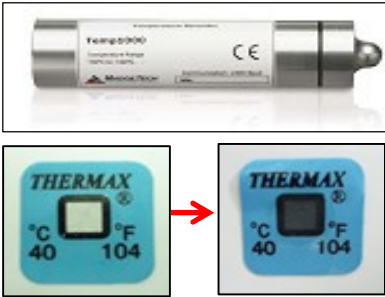
## 實驗報告 § 樹脂曝光先後的影響



光硬化樹脂可以分成陽離子聚合的環氧樹脂系統與自由基聚合的壓克力樹脂兩大系統。前者耐溫性、耐化性、環測效果較好，經常使用在電子零組件的接著。每一次開發陽離子系統的案子時，我們總是會先問客戶：貴公司的設備是「點光源」還是「平面光源」？點光源通常能夠很短的時間、很小的範圍內投射出很高的能量，讓光硬化反應很快的進行；平面光源照射的範圍相對大的多

，單位照度比較弱，多半配合輸送帶設備來提供反應所需的能量。這個看似不起眼的問題，卻會大大影響陽離子系統配方的設計。環氧樹脂陽離子的反應速率不像壓克力的自由基系統快速。如果曝光硬化的製程採用平面光源的配合輸送帶設備來照射，光硬化反應會因為樹脂的位置不同而有先後的差異。以照片二為例，先進入輸送帶照到光的地方樹脂開始反應(位置 A)，產生硬化收縮的現象，這一個收縮的現象會將後方尚未硬化的液態樹脂引導到前方的位置，造成後方隨後才曝光的位置產生氣泡或孔洞(位置 B)。相對的，點光源可以做到前後同時曝光，就不會有這個現象(照片四)。當然，很少客戶的應用像照片中的試片這麼大這麼厚。不過這個實驗依然有相當的價值，足以幫助我們思考許多光硬化樹脂曝光後，塗膠的寬度、厚度、形狀發生變化的原因。 —作者：楊淑婷小姐

## 關於永寬 § 監控運輸過程中的溫度



我們有些產品需要低溫保存，如果環境超過特定溫度一段時間以上，會有變質的風險。台灣本地冷藏宅配服務發展得很好，客戶收到貨物時都可以維持低溫狀態。但是海外運輸的狀況就因地而異，經常有客戶會提出質疑：如何知道運送時的溫度都沒有過高，確保產品品質無虞呢？

包裝上我們利用保利龍保溫箱，放置保冷袋或乾冰，妥善密封後運送。當新的運輸路線被採用時，我們會先利用溫度記錄器，全程收集溫度變化情況，作為往後包裝及運輸的參考(左上圖)。但是記錄器回收再判定需要一段時間，所以無法實際在每次出貨時使用。為了讓客戶對運輸狀態時的品質更放心，我們採購了溫度紀錄貼紙，將逐步使用在需要低溫保存，境外運送的包裝上。將該貼紙貼在保溫箱蓋的裡側，運輸過程中一旦超過標示溫度，紀錄貼紙將不可回復地變色，讓客戶容易辨識，增加產品品質的可靠性(左下圖)。 —作者：施文超先生

## 知識交流 § 單液型環氧樹脂的優缺點？



一般我們所常用的單液型環氧樹脂有下列幾項優點：1、單液型使用前不必混膠，簡化加工製程。2、單液型不必秤量 AB 比例，減少錯誤的機率。3、單液型點膠設備的成本低於雙液型的成本。4、單液型樹脂比較沒有邊料、廢品的產生。5、單液型環氧樹脂沒有可操作時間的限制。

單液型環氧樹脂的缺點大多與儲存條件相關，例如：1、單液型環氧樹脂不能室溫硬化，要加溫烘烤。2、單液型環氧樹脂的保存期限可能比較短。3、單液型環氧樹脂可能需要冷藏，甚至於冷凍保存。單液和雙液型配方並不相同，硬化後性質各有其特色，很難做出性質完全一樣的單、雙液兩種版本。

## 雙週好球 § 躬自厚，而薄責於人，則遠怨矣



「不批評，不責備，不抱怨」這是上完卡內基班印象最深刻的第一定律。我們都以此為戒，期望自己不要成為將批評責備和抱怨掛在嘴邊的人。批評責備和抱怨就像口臭一樣，當事人不會知道自己讓別人已經感到不舒服。而這三件事也常讓工作士氣低迷，甚至讓許多人一上工就擁有壞心情。

為了要讓自己遠離這類惡習，我們應該要設身處地為他人著想，並且要懂得時時刻刻檢討自己。例如，有時候我們會抱怨同事做的資料不齊全，不易閱讀。此時的我們應該要先站在做資料的同事立場想，是否他工作量太多，以致無法完整地整理資料呢？又或者是他的工具不夠多，或是方法錯誤？換個角度想想，我們或許可以幫該位同事找出適合他的整理資料方法，在此一態度轉換的同時，我們也不會滿嘴的批評、責備和抱怨，消弭了紛爭，也增進同事情誼。

《論語·衛靈公》子曰：「躬自厚，而薄責於人，則遠怨矣。」如果我們事事能夠先自我反省，那麼我們對於他人的責備就會少一點，也不會處處與人結怨。卡內基教導我們的「不批評，不責備，不抱怨」，可以讓我們作為一個提醒。如果想要廣結人緣，多多結交朋友，可不要凡事都以批評、責備和抱怨為開頭。假使今日我們做錯事，也別忘了要反躬自省，檢討自己是否有錯或需要改進之處。一味的批評、責備和抱怨不僅無濟於事，甚至會讓身邊的人離我們遠遠的，這應該不是大家所樂見的狀況吧！唯有時時刻刻將這些話語銘記在心，徹底實行，這樣我們才能不斷的進步，讓自己變得更好！ —作者：李姮蓉小姐