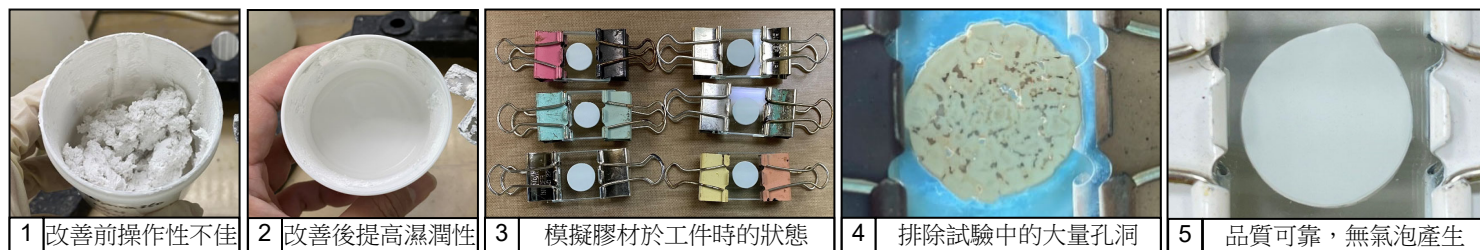


## 實驗報告 § 低價版導熱膏



導熱膏被用於填補發熱元件和散熱元件間的空隙，以提高散熱效能，將熱量傳達最佳化。為了避免矽油污染元件，我們推出了非矽質產品，避免矽質揮發物的產生。為了獲得高的導熱係數，須添加高體積分率的無機粉末當做填充物；當粉末含量過高時，對於製程和操作性都會產生不良影響。透過離心優化製程後，能夠大幅改善成品的濕潤性，也顯著提升操作性 (圖 1,2)。JA447 系列的配方經過調整，如圖 3 夾在玻璃片中，模擬膠材在工件裡面的狀態。經過了高溫烘烤、高溫高濕及冷熱衝擊等可靠性實驗的測試，品質依然穩定可靠，不會有收縮龜裂的現象，也不會有空孔發生，歡迎有興趣的您與我們聯繫 (圖 3~5)。

—作者：陳德中 先生

## 關於永寬 § 藥品庫房



永寬是配方廠，需要有各種原料才能夠研究與開發。我們會不斷的收集原料樣品，由專人放進藥品庫房，讓研發人員借出使用。為了滿足這個需求：儲存環境要通風，樣品光譜必須建立，書面資料必需建檔，要有借出歸還的規則…。上面提到的這些東西，都仰賴同事多年的建置與維護。截至目前為止，我們已蒐集 10,300 個樣品，去年共有 3,303 次借出紀錄。為了讓藥品庫房獲得更好的發揮，我們將這些資料導入「知識管理系統」，讓資訊的搜尋和傳遞更有效率，讓我們的研發能力越來越好 (圖 1~5)。

## 知識交流 § 什麼時候要降低樹脂的熱膨脹係數？(1)

不同材料的熱膨脹係數不一樣，若將這些材料固定在一起，溫度發生改變的時候，它們彼此之間會有應力，將會造成變形、脫層、龜裂...等問題發生。舉個例子來說，將樹脂灌入金屬殼的零件裡面，樹脂硬化後可以保護零件。這個零件在高溫時樹脂發生膨脹，可能導致金屬殼向外凸出；零件在低溫時樹脂收縮，這種情況複雜一些：若是樹脂對金屬殼有相當的接著力，收縮應力會導致金屬殼內凹；若是收縮應力拉不動金屬殼，樹脂可能會自己從表面凹陷；收縮應力超過樹脂本身的強度時，樹脂將發生龜裂。若是樹脂對金屬殼的接著不好，溫度降低樹脂收縮時，樹脂和金屬殼之間可能會脫層。

## 雙週好球 § 露營好 fun 鬆



假日時小朋友有無窮的活力，大人渴望能夠放鬆，「露營」是能滿足兩者的最佳活動。南投離我們最近，擁有眾多營區，成為露營 fun 輕鬆的首選囉！當然，出發前要準備一堆東西上車，它們的擺放是有學問的，隨意亂放，那車子就載不了。我們會攜帶玩具飛機、飛盤、棒球...等，讓小朋友在露營區盡情的玩。大人們會聚在一起玩桌遊、聊聊天和喝飲料，悠哉地享受這份愜意！

說到晚餐，泡麵加蛋無敵好吃！若想發揮創意，可以動手涮火鍋。這裡推薦隱藏菜單：市售的酸菜白肉湯底和羊肉爐 (商品封面分別是白冰冰與陳美鳳)，兩者 1:1 混合在一起。這種組合兼具酸菜白肉清香和羊肉的美味，再加入火鍋料和青菜那就更棒了。偶爾換個環境，過不一樣的生活，實在是天大的享受。我還有一些口袋名單的露營區，歡迎來一起交流哦！

—作者：送勝志 先生