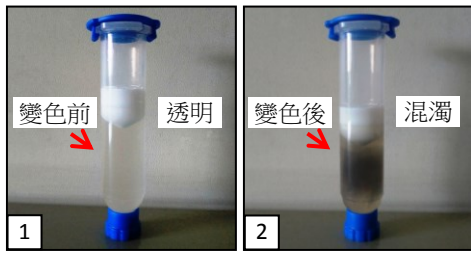


實驗報告 § 非錫觸媒可能發生的螯合反應



縮合型矽膠(RTV1)或改性矽膠(MS, STPU..)常做成濕氣固化接著劑。在這些材料的配方裡面，我們通常會添加金屬觸媒使其反應速度增快。不同種類的觸媒會有不同的催化能力，目前以有機錫觸媒催化的速度最快，應用最廣泛。由於環保問題，有些應用已經開始限用有機錫觸媒，而且有擴大的趨勢。在轉換其他種類的有機金屬觸媒時，有些問題是有機錫觸媒沒有發生過的問題。例如：催化速度較慢或是在特定的情況底下，有機金屬觸媒會有變色的疑慮(圖1、2分別是非錫的配方變色前與變色後的比較)。

非有機錫的金屬觸媒會產生變色混濁，通常和配方裡面的密著促進劑有關。許多密著促進劑帶有胺基，可能會去螯合這些金屬觸媒，使中心金屬的軌域有所變動而造成顏色的變化，這種現象可能要隔一段時間才會發生。弔詭的是這些變色的樹脂就反應性來說，就接著力來說，都和原來沒變色時的特性差不多。我們想或許是螯合反應的量不大，觸媒和密著促進劑仍然有相當比例在配方中發揮功能所致。不管怎麼說，由於這些不預期的反應沒法在第一時間發現，所以我們設計配方時就得特別小心，利用加速實驗評估，避免發生變色的現象。 —作者：黃治瑀先生

關於永寬 § 大家都平安



八月底九月初，焦點都放在「平安」兩個字。首先是中元普渡，祈求全廠順利平安(圖1)。實習生結束暑期的工作，和大家一起參加員工聚餐(圖2)。我們的陳總身體硬朗，利用這個機會問候大家(圖3)。平安奠基於日常的訓練與準備：新進同仁的勞工安全衛生宣導(圖4)；半年執行一次作業環境監測(圖5)。九月的第二週起進行環安衛的內部稽核，一切的一切，無非希望大家都平安。

知識交流 § 瞬間膠接著的地方為什麼會脆化？

瞬間膠的主成分是氰基丙烯酸酯(Cyanoacrylates)。這個成分的分子量很小，粘度很低，揮發度大。在瞬間膠還沒有硬化前，這個成分的行為很像溶劑，對物質表面有很好的滲透能力，但是它也可能會侵蝕某些硬質的塑膠，讓塑膠產生微小的裂紋。這些微小的裂紋在應力的存在下會很快的成長，讓接著的地方顯的變脆了。另一個常見的現象是瞬間膠接著橡膠或軟質PVC的場合。和這些材料比起來，瞬間膠相當的硬，滲入軟質材料以後會讓軟質材料的拉伸率、撕裂強度變差，也是瞬間膠接著的地方會感覺脆化的原因。

雙週好球 § 天使的眼淚



偶然的邀約踏上了這次的登山行：嘉明湖。行前的背包一秤大約是9公斤，心想有些重，恐怕會爬的「有點」辛苦，但我喜歡汗流浹背後完成的成就感。在管制站聽工作人員說明注意事項，還有「一人一公斤」的活動。我也舀了三小鏟的碎石，搗到3.5公里處，讓工作人員修護步道用。雖然是千里送鵝毛，總是一份心力嘛。剛出發時大家還走在一起閒聊，後來逐漸的分為領先小隊跟落後小隊。我用我自己的速度前進：「馬拉松比的不是速度，而是比心裡放的東西」，道理應該相通。慢慢的累到記憶空白，終於到了山屋。

第二天輕裝攻頂，狀況好多了。沿途風景藍天白雲，連綿起伏的山頭好不壯觀。不太費力就看到天使的眼淚：嘉明湖。大家在湖邊散步、拍照、休息，接著前往三叉山。三角點上放著水鹿的頭骨，有點嚇人。下午回到山屋，沒水沒電沒訊號，覺得真是特別的時光。第三天摸黑出發，輕鬆攻頂向陽山。雖然太陽已高掛，卻看到罕見的「觀音圈」。下山在向陽山屋煮泡麵，體驗傳聞中的人間美味！嚮導說我們這隊很幸運：天氣好、有山屋、賞奇景。認真想想，我自己都覺得運氣好到不知道能再說什麼。 —作者：吳佩諭小姐