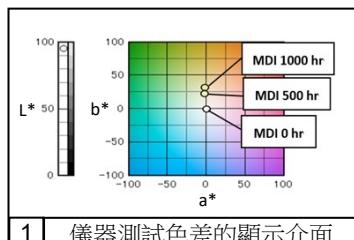
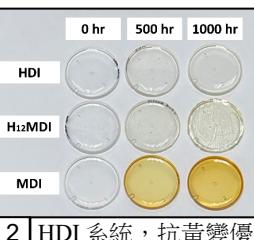


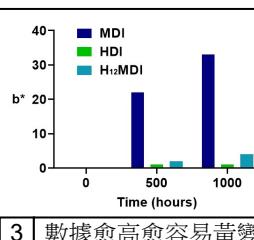
## 實驗報告 § PU 的耐黃變測試



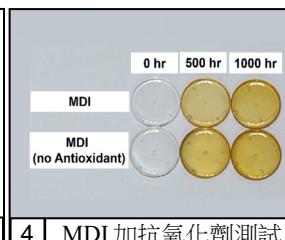
1 儀器測試色差的顯示介面



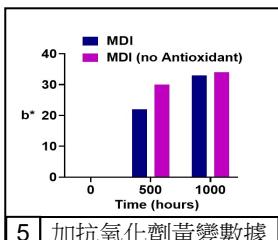
2 HDI 系統，抗黃變優



3 數據愈高愈容易黃變



4 MDI加抗氧化劑測試

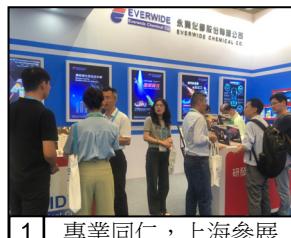


5 加抗氧化劑黃變數據

我們引入了可測試色差的霧度測試儀，利用它來評估 PU (聚氨酯)在紫外線照射下的黃變。色差 CIE  $L^*a^*b^*$ 的三個坐標表示顏色的亮度、色調與色度。 $L^*$ 數據為 0 時為黑色，100 時為白色， $a^*$ 為負值時為綠色，正值為紅色， $b^*$ 為負值時為藍色，正值為黃色 (圖 1)。本實驗將試片放置於 QUV 耐候試驗機中，曝曬 500 與 1,000 小時，再利用霧度測試儀，測試其黃變程度。PU 是由多元醇與多異氰酸酯組合而成，選用不同的異氰酸酯會影響耐候性質。圖 2 以三種異氰酸酯為例，包括 MDI、H12MDI 與 HDI。其中 MDI 系統為帶有苯環結構的芳香族，在紫外光的照射會共振發色，因此導致顏色變黃。脂肪族的 HDI 與 H12MDI (氫化後的 MDI) 具有較佳的耐候性質，適用於透明不黃變的產品 (圖 2,3)。不耐黃變的 MDI 添加抗氧化劑的效果有限，在 1,000 小時後看不出來有什麼差異 (圖 4,5)。儀器能夠讓顏色數據化，清楚的呈現配方之間的差異，是研發不可或缺的工具。

—作者：謝宜玲小姐

## 關於永寬 § 下半年參展回顧



1 專業同仁，上海參展



2 客戶交流，聆聽需求



3 河內展位，人潮洶湧



4 產品型錄，提供參閱



5 紐倫堡展覽，增廣見聞

今年下半年我們參加了下列的展覽：中國國際膠粘劑及密封劑展覽會 (圖 1,2)、越南國際電子製造關連展 (圖 3,4)和台北國際光電週展，更多資訊請留意永寬官網。我們希望透過參展推廣產品，吸引更多關注，同時獲得市場上的最新動態。也有同事以觀展者的身份，參加德國紐倫堡的展會 (圖 5)。參加展覽可以了解不同行業的創新和趨勢，是補充知識的重要途徑。

## 知識交流 § 什麼是杜塞型 PU？(1)

PU 是由異氰酸酯與多元醇或多元胺所構成。異氰酸酯有很強的反應性，很容易就會跟活性氫的成分反應，例如：水、酸、醇、胺... 等，有時候反應不太好控制，有時候發生不預期的反應。若是將異氰酸酯和杜塞劑反應，生成的寡聚物會非常穩定，這個東西就叫杜塞型 PU。杜塞型 PU 多半是高粘度的液體，可以和溶劑或多元醇等成分混合，會在特定的溫度發生解杜塞的逆反應，釋放出異氰酸酯和杜塞劑。此時的異氰酸酯恢復原來的活性，接著和我們要的成分反應，形成最終的 PU 硬化物。

## 雙週好球 § 台灣東北部旅遊



天然泉水，療癒放鬆



自然奇觀，刺激探險



山景如畫，逃離喧囂



峭壁瀑布，視覺震撼



蔥香四溢，香脆可口

最近我去了東北部旅遊。第一站是「阿里史冷泉」，特定時間免費入場，泉水是低溫白礦泉，據說有美顏的效果。戶外有搭建遮陽的區域，很適合炎熱的夏季來體驗。接下來到「冬山河生態綠舟」，超大綠地河岸很適合散步，還可以去神秘水道探險，也可以搭乘綠舟穿梭於冬山河的湖泊中，觀察野生動植物。回程時往基隆方向駕駛，沿途有很多漂亮的山景，像是最美的寂寞公路「不厭亭」。中途可前往新北市平溪區的「十分瀑布」，觀賞壯麗瀑布和放天燈。當地美食推薦：宜蘭東門夜市的「彭記蔥油餅」，咬下瞬間香氣撲鼻，外皮非常酥脆。宜蘭附近港口有許多海鮮餐廳，這次我嘗試了「幸福二館海鮮餐廳」，海鮮料理 CP 值很高。若您也有興趣到訪東北部，不妨參考我推薦的景點和美食喔！假日出遊人潮甚多，建議要計劃行程和提早出發。

—作者：廖俞蕙小姐