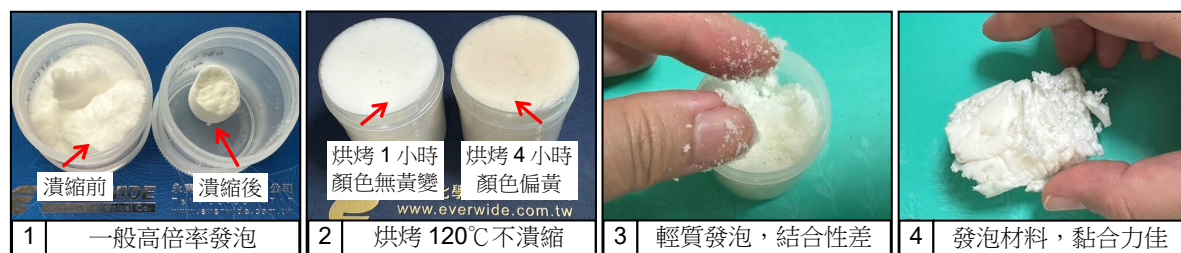


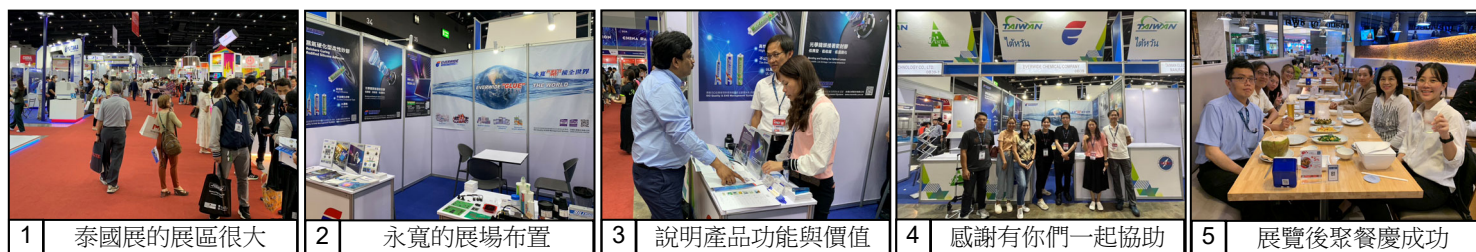
## 實驗報告 § 高倍率低溫發泡材料



隨著全世界淨零碳排的風潮，實踐碳減量方案是各大企業的目標。碳減量其中一個要點就是產品輕量化：高倍率發泡材料用於修補、填充...等，是兼顧製程、強度與輕量化的利器。

一般高倍率發泡材，長時間烘烤會有潰縮情況（圖 1）。客戶利用創新的減碳製程設計，將發泡片放入模具中，要求烘烤條件由 150℃ 降至 120℃ 的製程，長時間加熱也不潰縮（圖 2）。但是發泡後比重偏輕，所以會導致發泡材料，粉末脆化亂飛，結合性不良（圖 3）。經過一番改良，即使外力破壞發泡材料，也不會有沾黏、亂飛的現象（圖 4）。此產品的發泡材料，會有約 30 倍的膨脹，發泡前密度 0.7 ~ 0.9 g/cm<sup>3</sup>，發泡後密度 0.02 ~ 0.03 g/cm<sup>3</sup>，整體發泡效果佳。發泡片會自行在設定的空間內填滿整個範圍，不會有區域發泡不均勻的缺陷。無論在工件內成型發泡，模內成型做保護的工法，都是第一首選輕量材料。歡迎與我們聯繫。 —作者：賴慧芳 小姐

## 關於永寬 § 泰國國際電子展



今年六月，我們再度參加泰國國際電子生產設備暨微電子展。這是一個規模龐大的複合展，可以碰到來自世界各地人們，例如泰國、印度及澳洲...等，對我們的產品很感興趣。我們也順道拜訪泰國經銷商，聽取他們的意見。和臺灣的展覽相比，泰國的展覽不遑多讓，詢問的程度也很熱烈。此行接到幾個很好的案子，大家都感到非常的興奮，期待未來有更多的機會（圖 1~5）。

## 知識交流 § 有來自生物基碳的環氧樹脂嗎？(2)

用甘油製造的環氧氯丙烷來合成泛用型的 DGEBA 樹脂，能夠得到 28% 的生物碳。除此之外，有些樹脂是用環氧氯丙烷和木質素 (Lignin)、異山梨酯 (Isosorbide) 和腰果酚 (Cardanol)... 等原料合成出來的。這些樹脂來自於天然物的比例更高，生物碳在 65% 以上，甚至於全部都來自於生物也屬可行。這些樹脂和目前泛用型的 DGEBA 不太一樣，除了成本考量外，硬化物的性能也是很大的挑戰。

## 雙週好球 § 澎湖花火節之旅



原本去年要去澎湖旅行，由於疫情關係，延後了一年才出發。今年還是訂不到飛機票，只能和以往一樣搭船過去囉。抵達澎湖後，直接往西嶼-跨海大橋，展開不間斷的美食之旅：一路從鍾記燒餅吃到旺旺手工海菜煎餅、易家仙人掌冰、外垵刈包和龍蝦關東煮。晚餐在「船尾燒烤」準備為澎湖的朋友慶生，一群人在燒烤店聊天到店家打烊，大家都非常開心，慶生聚會成為美好的回憶。

隔天是期待已久的「澎湖花火節」：近年融合無人機表演而知名，今年更以迪士尼 100 週年為主題，湧進了許多遊客。當天萬般叮嚀孩子們不要隨意亂走，卻還是發生了「兒童走失」的情況，慌張的大家開始四處尋找。直到廣播中傳來小朋友的聲音。妹妹前往臨時警察驛站時，孩子已經哭得唏哩嘩啦。妹妹還向警察請託，讓孩子在驛站多停留一會兒，教育團體活動不能隨意脫隊，要注意自身安全。驚嚇過後沒多久，煙火秀正式開始，美麗的景象讓人陶醉在其中！可惜的是，當天風勢太大，無人機表演被取消了，這也成為未來要再到訪的理由。說實話，我們大家已經開始期待下一次的澎湖之旅。 —作者：羅珮蓉小姐