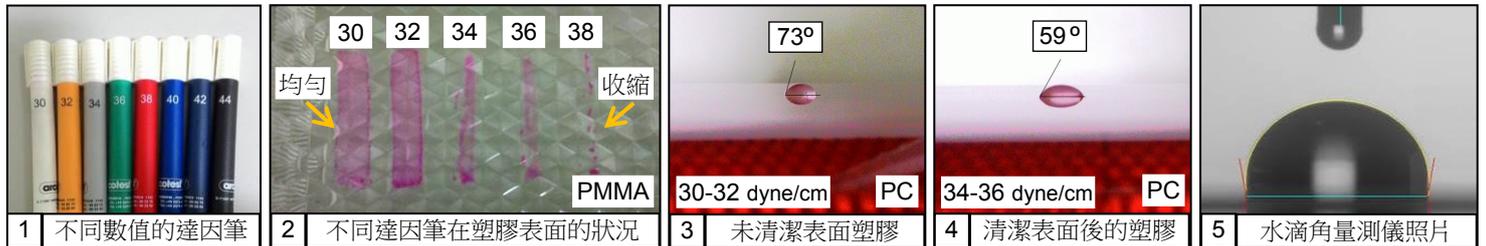


實驗報告 § 塑膠表面張力的評估



評估塑膠表面張力最簡單的方法是使用不同號碼的達因筆(圖 1)，畫在塑膠的表面(圖 2)：達因值 30,32 的墨水可以均勻分佈，34 以上的會收縮，代表這個材料的表面張力約 32(dyne/cm)。許多塑膠材料表面沾有脫膜劑、油漬...等污染物，用異丙醇(IPA)擦拭就可以讓達因值升高。例如圖 3 未清潔的達因值約 30-32，用 IPA 清潔後達因值約 34-36。比較高達因值的材料比較容易被膠水、墨水濕潤，有比較好的接著效果。圖 3 顯示很大的水滴角，未能濕潤表面；表面經過清潔以後，水滴角變小，濕潤效果提高(圖 4)。

圖 3,4 的水滴角是在電腦裡用量角器大略標示，誤差很大，只適合概略的比較。真正水滴角要用專用的量測儀器才會準確(圖 5)。水滴角量測軟體會用數學方程式模擬水滴的邊界，再用這個方程式算出和底材的角度，這樣才是精確的水滴角。 —作者：黃治瑀先生

關於永寬 § 滾燙的九月



滾燙的九月從歡送暑期實習生後展開，我們開始進行ERP人事系統的導入。所有出缺勤、請假和加班申請，皆在線上完成，新的臉部和指紋辨識考勤機也上路，朝向無紙化的電子表單邁進。本年度最重要的IATF16949轉版稽核，也在九月到來。原本以為我們準備好了，沒想到經過兩天半的外稽洗禮，大家被炸得七葷八素，灰頭土臉。這次IATF16949改版條文較為嚴謹，對車廠供應鏈要求也更高，自改版以來，通過率非常低。我們在收到外稽老師開立的主要缺失後，也積極開會討論，修正改善我們的系統。期望能在二十個日曆天內，給予一個完善的改善措施。同仁們也遠赴越南參展，持續開拓東南亞的機會。上一期提到，因防颱準備而修剪的樹木，嫩葉悄悄地爬上枝頭，帶來一絲朝氣，仿佛在鼓舞我們，希望我們能在期限內改善完成，順利取得IATF16949證書。一起加油吧！

知識交流 § 如何防止樹脂的熱老化？

不同種類的樹脂在高溫老化時的機構不太一樣。共通的是會斷鏈產生自由基，所以添加受阻酚捕捉自由基是最基本的組成。老化產生的自由基會和氧氣產生過氧化物，也會促進老化反應，所以添加分解過氧化物的亞磷酸酯也是常見的組合。有些老化反應會被樹脂裡面原本就有的金屬觸媒催化，想辦法讓這些微量的成分失去活性也可以延緩老化。有些老化後的產物會進一步加快老化反應，例如有機酸結構，若能夠避免這些結構的產生，也可以成為有效的對策。

雙週好球 § 學會放手的勇氣



我生平簽下第一張放棄急救同意書，是多年前家人離世之前所做的決定。當下內心難熬也抗拒，總想著「應該還有希望吧！」、「說不定會有奇蹟呀！」遲遲難以決定。後來我才知道，戲劇和電影上演的情節，並不會出現在我的生命裡。醫生不是神，也有無力回天的時候。那一夜，奇蹟最終沒有降臨，我忍著淚輕聲與家人道別，最後在文件上簽名，選擇了放手。不久後，同事推薦我看一本書《向殘酷的仁慈說再見》。作者陳秀丹醫師是一位加護病房的醫師，以許多自身的經驗寫成此書，向大家傳遞「善終」的觀念。點選左圖，可了解更多書籍相關資訊。

很多時候家屬會希望「維持生命」，無論理由為何，總覺得這對生病的親友來說是「好的」。然而，空洞的眼神，無法和其他家人互動，真的是躺在床上的病人所要的嗎？如果自己都不願意每天躺在床上，全身插滿管子，仰賴儀器維持生命，任由旁人打針、抽痰和灌食，為什麼我們又要讓自己的家人接受這麼痛苦的對待呢？

我們不知道何時會走到生命的盡頭，與其日後的悔恨，不如就從現在，珍惜與家人共處的時光。放手是需要很大的勇氣，在人生最重要的一課，面對死亡的那瞬間，我才懂得把握當下的每一刻，用心過好每一天，不留任何遺憾。 —作者：李姮蓉小姐