

# 永豐餘造紙股份有限公司

## 環保顏料塗佈離型紙開發計畫

### 計畫執行目標

目前台灣市場標籤廠生產的離型底紙使用的離型原紙主要有兩種：

1. 格拉辛紙 (glassine) - 主要用途為自動貼標之連續標籤，因貼標時需使用透光偵測，故需具有透光性 (低不透明度) 之特點。
2. PEK (PE LAMINATED KRAFT) - 即黃色或白色等彩色離型牛皮紙，經PE淋膜，作為標籤離型底紙。近年來因環保意識抬頭，以往的PEK表面處理都需要淋覆聚乙烯 (polyethylene)、英文縮寫為PE，用途為阻隔後續塗佈 silicon 等加工材對紙張之滲透，同時可加強塗佈表面厚度的均勻性，以致目前所有標籤的塗覆加工皆採用 PE 塑膠為主。

除了使用 PE 塑膠材料較不環保外，由於塑膠的難以分解等特性，對於紙張經過回收解離產生處理上之諸多困擾，故開發一種在紙張生產後就直接可塗佈於表面上之無機材，且對耐溶劑效果能等同目前所使用塑膠的效果，取代較不環保的 PE。

### 新產品簡介

環保顏料塗佈離型紙 (CLAY COATED KRAFT) - 乃將顏料塗佈作法應用於離型原紙表面處理，直接於抄紙作業中經過塗佈機塗佈以白土及碳酸鈣為主的塗佈顏料及經過超級壓光機壓光處理，效果即可達到 PE 水準，同時可省去 PE 淋膜工序，有尺寸安定性佳、可耐高溫及降低生產耗損成本等優點。

### 計畫創新重點

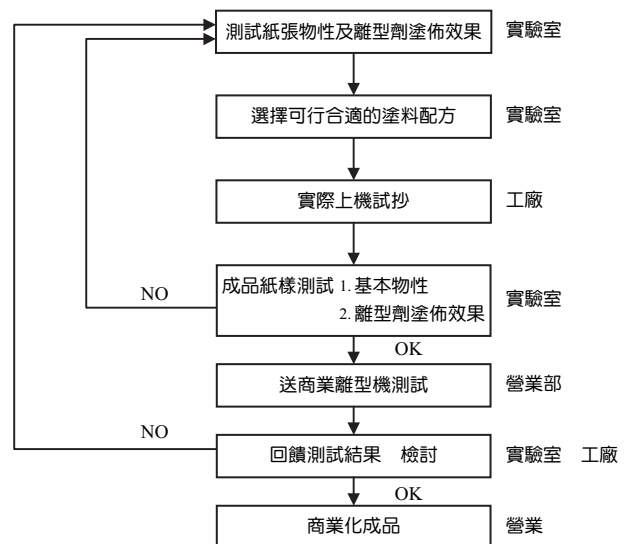
本計畫創新之重點主要為開發高環保性之產品，當前地球環境逐漸惡化，環保已成為各國的共識。很多先進國家為達到環保目標，已紛紛在貿易上設限，或在產品管控標準上更加嚴格，故想成為具備競爭力的廠商都需顧及產品的環保訴求。台灣造紙業在過去一直被視為高污染的產業，近年來由於造紙技術的進步，可回收廢紙製成再生紙，故造紙業一度被評為環保清道夫的綠色產業。本計畫開發的環保顏料塗佈離型紙，具備可回收、低污染、降低塑化原料使用量的功能及理念，除帶動標籤市場朝更環保的方向邁進，更可使造紙業連帶標籤業成為名副其實的綠色產業。

開發完成後本公司將成為國內第一家有能力生產此特殊紙張的業者，品質已等同進口紙張、且具有供貨快速、完整的售後服務等競爭優勢，且本公司有專門的研究中心及技術支援，可隨時針對產品作適用性的溝通及調整。

本產品應用的範圍涵蓋極廣，可廣泛應用於各類型離型劑用底紙，包括食品、飲料業之瓶身貼紙、低溫冷凍貼紙、條碼貼紙；藥品化工業之防偽貼紙、易碎標籤、鋁箔標籤；電子產業之流水條碼貼紙、PC卡、MMC卡貼紙以及其他包括重複撕貼貼紙、導電抗靜電之貼紙之底材。

### 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

藉由本次新產品開發，與研發單位及下游協助測試之加工廠建立了一制度化回饋評估流程，對往後新產品的開發有極大的幫助。



### 人才培訓及運用效益

1. 本公司共投入 36.8 個人月數開發此項新產品。
2. 第一階段由研發單位人員進行塗料配方的研發與調整，以配合紙機的塗佈抄造要求，並測試試抄後塗佈紙的物性與離型劑塗佈效果的評估。
3. 接著導入現場試抄，塗佈紙性質的測試評估由現場品管人員學習測試，並了解各種物性項目測試之測試目的，將來可藉由職務的輪調，培養全方位的專業領導幹部。

- 藉由研發單位與紙機人員在試抄期間密集溝通協調，學習各種不同塗佈操作條件的塗料調整因素與方法，激盪出新的想法。

#### ● 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

由於本公司設有國內唯一的造紙研究中心，因此已具備自行研發的能力，並無取得他人技術轉移之需求，此新產品 100%由本公司自行測試研發。在與造紙研究中心配合的過程中，所獲得的效益有：

1. 原料分析的方法以及配方調整的技巧。
2. 抄造技術的提昇，提昇機上塗部及超壓光之技術水準。
3. 紙張加工性質檢測分析評估方式之建立。
4. 相關專利的蒐集與分析。
5. 撰寫研發紀錄簿之制度的建立。
6. 提昇人員研發創新的能力。

#### ● 新產品創造之技術效益及市場效益說明

本計畫之開發致使國內造紙產業塗佈技術再提升，厚植本土技術，永豐餘成為台灣唯一一家可生產環保顏料塗佈離型紙的廠商，而技術與品質的提昇將可增加本國造紙產業在國際上的競爭力。並藉由塗佈及壓光技術的再提升，開發高附加價值之產品，由原先僅生產印刷原紙轉型為可生產高附加價值的工業用紙，帶動造紙相關產業的進步。

其次為增加營業收入，預計將來正式量產後，2009 年每月國內外潛在市場量為 100~150 噸，售價約為 1,200~1,300USD/T，因此估計量產後第一年可帶來的營業收入將高達新台幣 5,900 萬元，且國內外市場需求會以每月均量 50~100 噸的方式逐年增加，對於目前整體企業的營運成長將有莫大的助益。

#### ● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

本計畫所開發的環保顏料塗佈離型紙，開發完成後對本土造紙產業會產生革命性的變化，本廠將從原本僅單純生產提供印刷或加工的原紙，轉變為可生產高附加價值之半成品的產業，對帶動國內相關產業的振興將有不小助益，且藉由塗佈與壓光技術的不斷突破與提升，對將來高附加價值新產品的開發奠定基礎，不僅可以提昇國內造紙產業的技術能力，同時隨著全球對離型原紙的成長需求，計畫未來將此類具環保性的產品外銷到國外各地區。

#### ● 專案執行重要心得

##### ● 從印刷紙至離型紙領域知識技能的學習：

- (1) CCK 用途為離型紙原紙，本廠目前生產文化用紙，主要使用於書籍和雜誌的印刷，兩者在用途上有極大的差異。
- (2) 因此開發生 CCK 紙在研發過程中，必須了解做為離型原紙的特性，其性質與評估方法，與印刷用紙是不相同的。
- (3) 在開發過程中從資料的蒐集、實驗室的試驗與評估，及工廠上機測試，學習一新領域紙張的知識為本專案執行的收穫。

##### ● 下游加工客戶的逐步開發：

- (1) 因目前國內並無紙廠生產 CCK 紙張，加工廠都自行進口歐洲紙。本專案開始執行後，公司營業同仁也配合積極尋找下游 CCK 加工客戶，爭取試用本廠新開發 CCK 紙。值得一提的是這些加工廠也很高興與國內紙廠有意願、有能力生產 CCK，這對其長期採購紙張成本、紙張品質適用性及售後服務都有相當大的助益。
- (2) 其中有一家彰化縣大甲地區加工廠，還很樂意提供其加工機台試用本廠 CCK 紙，並由使用者角度給予本廠紙張物性品質寶貴意見，這也讓整個專案團隊人員信心大增。

