

產品名稱	環保包裝材料	Date : 2014.REV2 Page : 2 / 1
環保訴求	符合第二類環保標章環保訴求為 低污染	

一、前言

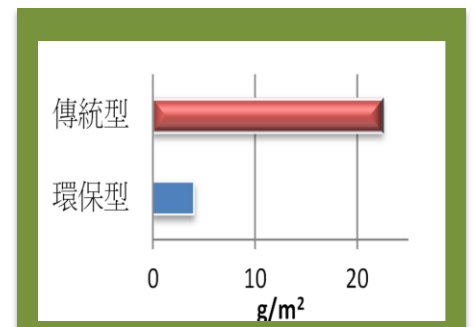
複合式軟包材的製程當中普遍含有大量的有機溶劑，其中甲苯、醋酸乙酯、丁酮等低沸點、高揮發性的有機溶劑既有毒又易燃，不但對於勞工的健康和安全有危害之外，也容易殘留在包材內，交叉污染內容物，更是環境污染的主要污染源。

為維護消費群眾的健康權益，根除複合式軟包材製程對環境的污染源，層層包裝克服製程上種種困難，成功研發完全「水性化」取代油性有機溶劑型的綠色製程「環保包材」，讓大家在使用包材時，因為正確的選擇「環保包材」同時為保護地球盡一分心力。

二、複合式軟包材水性化對環境的好處



- 響應政府節能減碳政策及環保署空污排放管制。
- 傳統型有機化合物含有醚、酯、醇類等危害物質；而環保型是水性的製程，也就是全球所謂無有機化合物污染的「綠色製程」。
- 有效降低 VOC₅ 排放量。



- 高阻隔塗佈層取代 K-TYPY(PVDC 含氯有毒)維持優異的阻隔效果。
- 使用高阻隔水性塗佈層其阻隔性能替代以多層結構或材料厚度來發揮阻隔的包材，因此有效達到包材減量的目的。

傳統型阻隔性包材

OPP	20μ
PE	15
VM-PET	12
PE	15
CPP	20μ

K-TYPE 阻隔性包材

K-OPP	20μ
SB-DL	3
CPP	30μ

環保型阻隔性包材

OPP	20μ
WB-DL	3
高阻隔塗佈層	3
CPP	20μ

氧氣透過率》 1~2 g/m²/day

6.8 g/m²/day

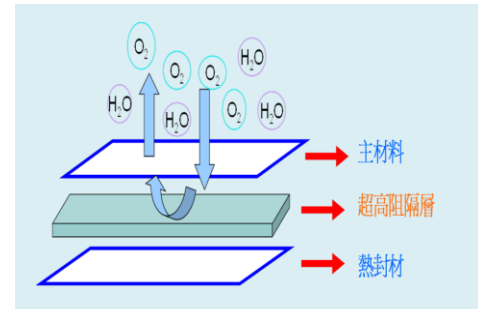
<0.6 g/m²/day

產品名稱	環保包裝材料	Date : 2014.REV2 Page : 2 / 2
環保訴求	第二類環保標章環保訴求為 低污染	

三、複合式軟包材水性化對消費群眾的好處



- 超高阻隔層，阻異味保原味，能有效保護內容物風味不流失，延長食物保存期限，減少因食物氧化丟棄而造成的浪費。



- 環境污染造成極端氣候，導致全球各地區稻糧生長速度減緩 10 至 20%，糧荒已威脅到人類的生存，高阻隔塗佈層能保香、保鮮，延緩食物的氧化，相對延長了食物下架時間。



- 避免作業勞工受有機化學溶劑之危害，在有機溶劑作業環境中，揮發性的有害物質佔 60~80%，對於人體眼睛、皮膚、呼吸系統有嚴重的刺激性，更有致癌的風險，「水性化」的綠色製程，還給勞工一個安全無害的工作環境。
- 避免有機溶劑殘留交叉污染內容物，保障消費群眾「食」的安全。
- 杜絕有機溶劑在作業環境中揮發為蒸氣進而瀰漫及擴散至作業場所之空氣，濃度達爆炸範圍，遇火源即發生爆炸的危機。



環保製程與傳統製程比較表

X	環 境			
	溶劑残留總量	稀釋劑的刺激性	稀釋劑的有害性	對環境影响
傳統製程	≥3.0mg/m ²	刺激眼睛、皮膚、呼吸系統	對人體呼吸、循環等系統有害	排放大量有害污染物
環保製程	0.4mg/m ²	無	無害	無害

X	傳統製程	環保製程	比對	備註
主體樹脂	硝化纖維素、聚乙烯醇縮丁醛、聚酮、改性松香	丙烯酸	前者較具危險性 後者較無危險性	硝化纖維素屬危害物品中第 4.3 項爆炸性物質
主要溶劑	乙酸乙酯、乙酸正丙酯、乙醇、異丙醇、丙二醇甲醚等	水、酒精	前者具危害性 後者無危害性	有機溶劑均屬危害物品中第 5 項易燃液體
揮發性有機化合物（有機溶劑）含量	60-80%	0-10%	前者危險性高 後者安全性高	
使用現場	需要加入油墨量兩倍以上的有機溶劑	加入水及少量酒精	水性比溶劑型之有機揮發物低 6~10 倍	
環境危害	約 60~90kg/h 的有機溶劑排放到大氣中	約有 8~10kg/h 的酒精排入大氣中	前者污染環境 後者有利環境保護	
人體健康	操作現混合溶劑氣味濃烈，溶劑蒸汽損害勞工的呼吸、消化循環、神經等系統	有輕微白酒味	前者危害人體健康 後者無害人體健康	
安全性	安全隱患大	安全性高	前者工安問題大 後者有利安全	
印刷作業過程中，揮發性有機化合物總量比較	有機化合物總量為 163 mg/m ² 醚類含量 15 mg/m ² 酯類含量 48 mg/m ² 醇類含量 115 mg/m ²	有機化合物總量 26 mg/m ² .醚類含量 0 mg/m ² .酯類含量 < 5mg/m ² 醇類含量 25mg/m ²	前者含大量揮發性有機化合物 水墨比溶劑型之總量要低 6 倍,酯類極低 醚類則為 0	
貼合作業過程中，揮發性有機化合物總量比較	有機化合物總量為 69.59mg/m ² 醚類含量 11 mg/m ² 酯類含量 31.59mg/m ² 醇類含量 27 mg/m ²	有機化合物總量 7.61 mg/m ² .醚類含量 0 mg/m ² .酯類含量 0mg/m ² 醇類含量 7.61mg/m ²	前者含大量揮發性有機化合物 水性接著劑比溶劑型之總量要低 8 倍,醇類極低 醚類則為 0	

由上表可知，「水性化」的環保製程在符合產品品質要求的前提下，具有保護環境的優勢，符合「低污染」之環境訴求。