

曼羅蘭綠色印刷材料專題（二）

減酒精潤版液膠印應用與要點

印刷材料是確保印刷機高品質生產的重要因素，而品牌是信心的保證。曼羅蘭提供多種印刷材料產品組合，客戶只要從中選擇合適自己業務所需，就能享受增值印刷的各種好處：穩定生產、改善品質及優化性能。為了讓更多客戶懂得選擇適合的印刷材料，曼羅蘭公司特邀國內著名的印刷專家和學者介紹各類印刷材料，希望能成為客戶的金鑰匙，開啟獨一無二的財富之門。

在傳統膠版印刷中，為了使水膜順利形成，一般都會採用酒精潤版系統，在潤版液中加入酒精（多見異丙醇、IPA等），以降低液態表面張力，利於潤版液在印版上擴散，在高速印刷中形成合格的水膜，同時提高潤版液散熱冷卻的效果。

不過，使用酒精（異丙醇）潤版液會產生一些明顯的問題。異丙醇在高溫下會分解，而吸入過量異丙醇蒸氣會影響人體健康；異丙醇是低沸點、高揮發性的易燃性有機溶劑，當密閉空間的蒸氣濃度達2%至12%時，就會引起爆炸；異丙醇也是一種光化學氧化劑，經陽光照射後會形成臭氧和光化學煙霧，刺激人的眼睛和呼吸系統，危害人體健康。因此，異丙醇是一種對環境、人體均有害的化學品，在印刷中減少其用量是綠色環保發展的必然趨勢。

隨著綠色印刷的理念不斷深入，加上酒精價格不斷上升，越來越多印刷企業在印刷過程中，改用不需要添加酒精的「免酒精潤版液」。免酒精潤版液採用其它無毒化學成分替代酒精或異丙醇，使印刷變得更加經濟、安全和環保。按照目前的膠印工藝，印刷企業很難完全實現「免酒精潤版液」印刷，而多採用「減酒精潤版液」的方式，逐步減少潤版液中的酒精用量，循序漸進地讓操作工人和膠印工藝適應，並最終實現「免酒精印刷」。

使用優質的免（減）酒精潤版液，有效降低異丙醇（酒精）的用量，一般加入酒精比例2%至3%，就可以顯著降低生產成本；減酒精潤版液的pH值可降低至4.8至5.3，適合不同紙張的印刷；穩定性高，能夠快速達到水墨平衡，降低廢品率；具有極佳的潤濕效果，能夠確保印刷品質，尤其適合CTP印版；

能夠有效地降低鈣沉積，保護印版；可減少紙粉在輥子表面的堆積，延長清洗間隔。

但是，採用免（減）酒精印刷工藝，在實際生產中會出現一些問題，需要對原有的酒精潤版系統和潤版工藝進行針對性的調整：

- 通過使用表面活性劑或表面活性添加劑，調整免（減）酒精潤版液的表面張力，使其與採用酒精印刷時的表現特性相同。
- 冷卻免（減）酒精潤版液以提高黏度，或是調節橡膠水輥間的壓力，使潤版系統能提供更多潤版液，避免黏度的變化打破原來的水墨平衡。
- 選用能夠直接使用免酒精潤版液的水輥。

減酒精潤版液的出現順應了綠色環保印刷的發展方向——高速度、高品質、低消耗、低污染、低成本；其先進性也漸漸得到廣大業界人士的認同，必將掀起印刷企業新一輪的綠色環保和高質高效的革命。■

資料連結

曼羅蘭的「普德康免／減酒精潤版液」能快速達到水墨平衡，具有極佳的潤濕效果，能防止鈣及鎂沉積，也有防銹蝕的保護功能，可確保印刷品質，特別適用於UV印刷及CTP印版。

「普德康S221E免／減酒精潤版液」可有效降低異丙醇（酒精）的用量，節約成本，適合用於異丙醇用量為0%至5%的印刷。因此，高品質的「普德康」潤版液是印刷生產中的首選產品，能帶來可觀的經濟效益。