



透明導電高分子膜圖案化(Patterning)專用蝕刻膏(Printing Etcher)使用說明

說明:

本製程使用本公司的蝕刻膏以網版印刷方式, 於透明導電高分子膜的表面印出負型(Negative)圖形(即預定須轉換成不導電的區域), 再加熱除去負型圖案區域的導電性後, 以純水除去反應後的蝕刻劑來形成透明導電線路與圖案。

本蝕刻劑優點:

具有生產快速, 效果穩定, 設備購置費用低, 圖案化的蝕刻痕明顯度低, 可符合卷對卷(Roll to Roll)全自動化生產, 為目前業界中, 各種低色差的圖案化透明導電高分子膜生產方式中, 生產成本最低, 且全製程不使用危險有毒性或腐蝕性化學藥劑, 對操作人員與環境安全性高, 製程與材料榮獲多國發明專利/申請中。

蝕刻劑適用的高分子導電膜:

1). PEDOT based 透明導電高分子導電膜。

註: 因為不同生產廠商或不同導電層厚度的導電膜, 有可能造成過度蝕刻而使得蝕刻痕明顯度提高, 或無法圖案化蝕刻的問題, 需使用相對應的蝕刻膏型號。

2). Polyaniline based 透明導電高分子導電膜。

3). 含有奈米銀線的透明導電膜, 蝕刻膏為客製型。

圖案化解析度(最小線距):

70~200 microns, 視不同廠商的導電膜特性而定。

網印機與網版參數說明:

網版條件: 325~500 mesh 特多龍網或鋼絲網。

膠刀硬度: 65 ~ 75°。

網版底片圖案: 負形(印出需除去導電性的區域)。

透明導電塗層圖案化製程說明:

(一). 網印蝕刻劑:

1. 取出適量的蝕刻劑放置於網版上。
2. 以網印方式, 印刷蝕刻劑於導電高分子導電膜上預定不需導電的區域, 調整印刷參數至均勻蝕刻劑厚度。

(二). 加熱：無塵級熱風烤箱溫度 100~110°C x 3~5 min.，使蝕刻劑與底下的高分子導電膜反應，使其轉換為完全不具導電性或電氣阻抗至少在 $5 \times 10^8 \Omega/\square$ 以上。

(三). 使用純水沖洗除去前述印反應後的蝕刻劑(約 15 秒)，再以無油型的高壓乾燥空氣吹乾表面後完成。

註. 沖洗過程後，蝕刻劑的殘留物若有殘留在透明導電塗料層的表面，可能會響導電層的導電均勻度與外觀。

蝕刻劑的清除與保存方式：

清潔方式：使用水清洗網版。

開罐後，請於 3 天內用完。

儲存於 +5 至 25 °C 陰暗處，不可冷凍。

Polychem reserves the right to change its products and Services without notice. Polychem makes no warranty, express or implied, concerning any product or the merchantability or fitness thereof for any purpose or concerning the accuracy of any information provided.

POLYCHEM UV/EB INTERNATIONAL CORPORATION

2F, No. 732, Section 6, Chung Shan N. Road, Taipei, 111, Taiwan

TEL: +886-2- 2876-2561 FAX: +886-2-2874-2646 E-mail: Website: <http://polychem.tw/>