

七、結論

本次研究中我們充分利用有機溶劑對於苯二氮平類藥物的高度溶解力，在沒有添加其他化學試劑輔助下，讓八種分析物 10 分鐘內分離成功。由於克服了管壁吸附效應，使得分離理想板數(相較於水相系統)大幅提升，最高者每公尺管長超越 71,000 板。在非水相毛細管電泳法中，分析物出現順序依次為 Chlordiazepoxide、clorazepate、diazepam、bromazepam、nitrazepam、alprazeolam、triazolam 和 estazolam。使用緩衝溶液為包含 2.5 mM 三乙胺及 450 mM 草酸之甲醇-乙腈(95:5,v/v)混合溶劑。八種苯二氮平遷移時間相對標準偏差均小於 1.25 %，在定量上我們做了 5 ppm~100 ppm 五種濃度的檢量線，其線性關係係數亦高於 0.991 以上。本方法亦應用於真實藥片分析，其偵測值與外包裝之標示值相近。

為了進一步降低方法偵測極限，考量苯二氮平類藥物疏水之特性，嘗試以微胞電動層析結合掃掠式線上濃縮技術進行分離測試，亦獲得不錯的訊號放大效果。在 12 分鐘內我們完成分離濃縮九種苯二氮平類藥物，放大倍率介於 124~310 倍之間，在實驗最低濃度值 50 ppb 仍能看到清楚的偵測訊號，經計算方法偵測極限最低達 17.2 ppb，顯示不變更傳統毛細管電泳儀的硬體設備下，使用 UV 偵測器，結合掃略式線上濃縮技術仍能降低其偵測極限達到令人滿意的程度。