

E01

咪唑型離子液體界面活性劑之合成與導電度性質探討

林以晴¹、何文岳^{2*}、戴火木^{3*}

嘉南藥理大學，化妝品應用與管理系

界面活性劑是具有親油基和親水基的雙親性質的分子，在溶劑中加入少量界面活性劑即能顯著降低其表面張力或改變體系界面狀態，進而產生濕潤、乳化、分散、起泡或增溶等一系列作用，是化妝品中不可或缺原料，且廣泛應用在清潔劑、化妝品的乳化產品上。

離子液體為帶正電的有機陽離子與帶負電的有機或無機陰離子所組成的一種有機鹽類，且其熔點應小於 100°C，比一般傳統鹽類還要低；若在室溫下以液體形式存在者，又被稱室溫離子液體。一般常見的有機陽離子包括咪唑離子、吡啶離子、季銨離子及季磷離子等。而咪唑類型的離子液體，其結構中包含庫倫吸引力、 π - π 堆疊作用力、氫鍵、凡得瓦作用力等多種分子間的作用力，因此本研究合成了九種不同碳鏈的單陽離子與雙陽離子咪唑類型的離子液體，探討咪唑型離子液體界面活性劑的分子結構，對臨界微胞濃度形成的影響。導電度測試結果，單陽離子在碳鏈十以上，形成微胞的曲線越明顯；雙陽離子的導電度比單陽離子好；而陽離子的碳鏈越長水溶性越差，因此臨界微胞濃度越低。

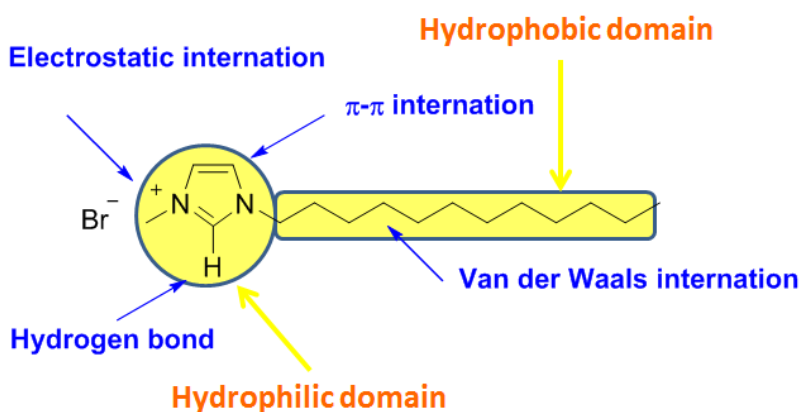


圖 咪唑型離子液體結構與其分子間作用力

參考資料：

1. H. Olivier-Bourbigou, L. Magna, D. Morvan. *Applied Catalysis A: General*, **2010**, 373, 14.
2. Seddon, K. R., Stark, A., Torres, M. J. *Pure Appl. Chem*, **2000**, 72, 2275.