

# 第五章

## 總結論

### 5.1 以 Polybenzoxazine 製備超疏水表面及基礎研究

在超疏水表面製備的主題上，我們不使用任何含氟系或是含矽氧烷類化合物，只使用無機奈米粒子以及本身具疏水性質的 BA-m Polybenzoxazine，採用雙層薄膜的方式製備出最佳的超疏水表面。因為 BA-m Polybenzoxazine 是熱固性高分子， $T_g$  高達  $181^\circ\text{C}$ ，所以此超疏水表面可在  $180^\circ\text{C}$  的高溫處理後及各種溶劑處理後仍保有超疏水性質，而且對於酸性及鹼性的液體也具有極佳的超疏水性質，如此優越的超疏水表面性質將有更寬廣的應用。

### 5.2 以親水性高分子製備超疏水表面及其基礎研究

在超疏水表面製備的主題中，我們得到 BA-m Polybenzoxazine 的最佳超疏水表面，於是將同樣的製備方法使用於 PS、PCL、PVPh、PVA 及 P4VP，並發現即使是親水性高分子仍可製成超疏水表面，因此推論此製備方法可使具疏水性或是親水性高分子達到超疏水狀態。

## 5.3 未來展望

為了得到更高度的潔淨，科學家致力於研究超疏水表面的製備，期望對於應用在海洋艦船的防汙塗料，為開發無毒劑的船底防汙塗料提供了新的途徑。而且因為超疏水材料的不沾性質，在醫療方面的應用也正大量的開發中，例如可作為臨時性使用的有導管、引流管、聽筒、篩檢程式、換氣裝置，未來的應用更是令人刮目相看。

