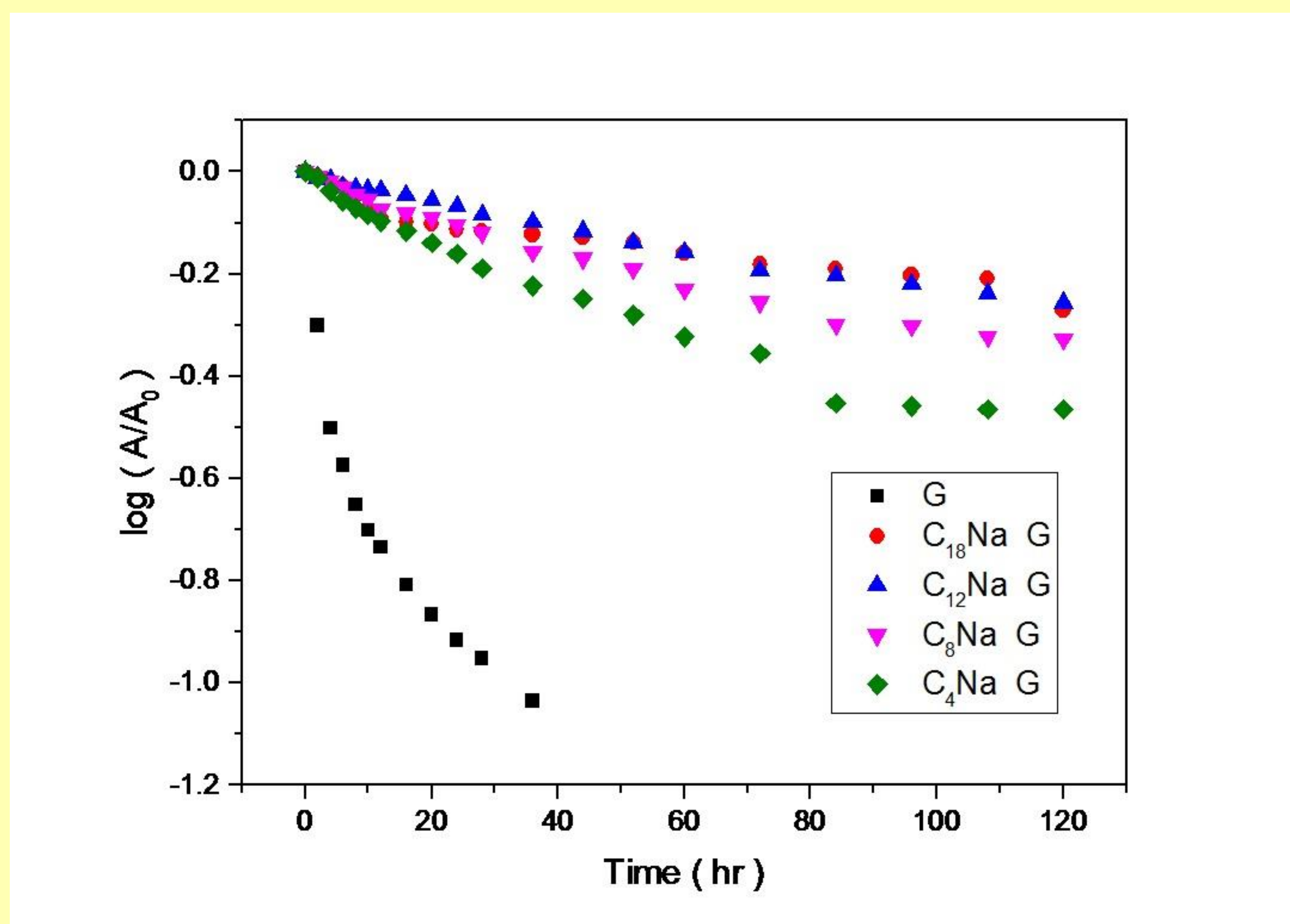


利用液相剝離的策略系統性研究 石墨烯分散效果之研究： 探討分散劑分子長度之效應

摘要：

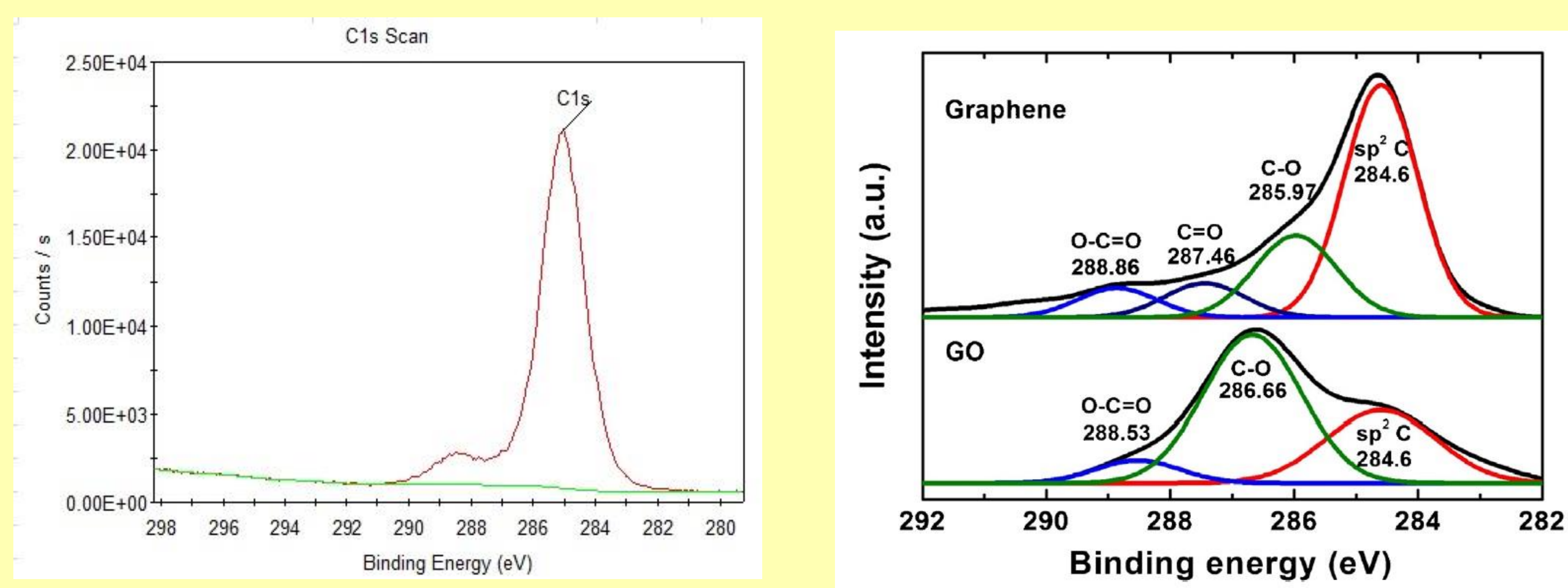
沿用本實驗室的方法液相剝離，以水當作溶劑，我們為了要比較單層溶劑分散效果的好與壞，拿了含不同碳鍊長的粉末加入在溶劑中，將材料混合後，比較不同鍊長的碳是否對分散有造成影響。



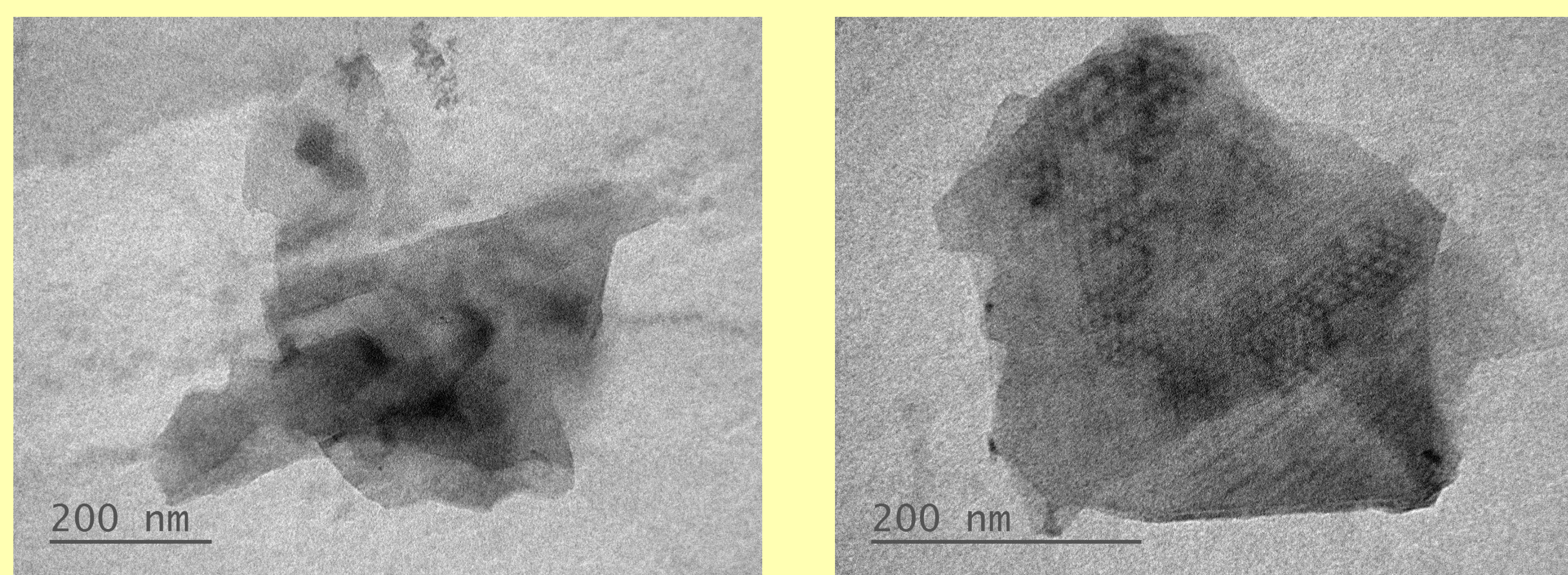
圖二、紫外線/可見光光譜儀的穩定圖



圖一、丁酸鈉鹽含石墨(左上)、辛酸鈉含石墨(右上)、月桂酸鈉含石墨(左下)、硬脂酸鈉含石墨(右下)四罐分散液



圖三、石墨烯(硬脂酸鈉含石墨)的 X 光光電子能譜圖 (XPS) (左圖)與石墨烯的文獻圖(右圖)



圖四、石墨烯(硬脂酸鈉含石墨)的穿透式電子顯微鏡圖 (TEM)

結論：

我們將分散好的溶液去做懸浮的對照，從肉眼可看出分散液較短碳鍊是十分透明又清晰，而隨碳鍊的增長溶液有明顯地變黑。把分散液拿去測紫外線/可見光光譜儀，發現不同碳鍊長度的分散液濃度都會下降，但濃度下降的程度都不同。測出的 X 光光電子能譜圖，可發現本實驗室製備的硬脂酸鈉含石墨與文獻中石墨烯結構有相符。穿透式電子顯微鏡所獲得分散的石墨烯圖，照出很多深色的部分。