

第一章 緒論

”我們來自塵土，亦將歸於塵土。”

煙塵和懸浮在空氣中數不清的微小物質也屬於膠體的一種形態。這些微小粒子或氣懸微粒可以令我們欣喜的看到壯觀的落日，也會使我們因陰天處於一個煙霧迷濛的都市中，而感到苦悶。在人類的生產實踐中，膠體的應用可以追溯到更早，幾乎和人類的文明一樣久。在有歷史記載以前我們的祖先就會製造陶器；夏禹之時就釀酒；至少在周朝初期，人們就會用膠；漢朝已出現用天然高聚物 - 纖維造出來的紙；後漢又發明了墨。這些都是膠體應用的生動實例。

膠體系統是一種不容易明確定義的系統，舉凡溶劑中的懸浮著巨大粒子的系統，幾乎都可以稱作膠體系統，利用微非均質性(microheterogeneous)此一概念可形容大多數的膠體系統。膠體本身也可以說成是一種物質型態(state)，但是並不是指一般物理系統所說的固態、液態、氣態.....等，可以由單一成分原子或分子所形成的狀態，「膠體態」的形成必須由膠體粒子本身和膠體粒子所懸浮其中的溶劑兩者共同存在才能組成。

膠體系統中之重要物理性質為膠體粒子具有凝聚(aggregate)之特性，此特性更是在廢水處理的前處理中

可以經常觀察到的現象。但由於不論在油漆、印墨、化妝品、染料、藥物或液態食品等實際系統中，我們希望維持一個均勻分佈的穩定系統，因此，如何控制一膠體懸浮系統的物理化學條件使其能滿足不同應用上的需求，當中還有很多值得探討及研究的空間。

本文以疏液型膠體聚苯乙烯及苯乙烯二乙烯基苯為模型膠體，藉加入一價（ NaCl ）、二價（ MgCl_2 ）及三價（ AlCl_3 ）鹽類電解質，進行沈降實驗，分別由四種不同粒徑組成的混合膠體溶液在模擬增加重力(離心力)的情況下探討其穩定度的變化，並以濁度的方式判斷其臨界凝聚濃度（CCC），且用 Schultz-Hardy 定律來探討電解質價數對膠體穩定度的影響。