

第一章 緒論

隨著時代的進步，科技越來越發達，不可避免的造就了許多污染如：空氣污染、水污染、土壤污染...等。其中以空氣污染為例，污染源大多為顆粒狀的膠體，散佈在空氣中，進而藉由鼻腔吸入人體，污染源的粒子半徑越小越能深入人體的深處，而消除污染的方法最簡單的即是加裝過濾器來過濾掉此污染源。在本論文中將以楔型管代表過濾器的形狀，膠體粒子代表污染源來模擬其在過濾器中的過濾吸附行為，更進一步推導出一經驗式來表示膠體粒子在不同的條件下吸附在楔型管上之吸附效率，以方便相關使用者在不需經由實驗的過程即可推測可能的吸附效率。

膠體粒子以氣、液、固態三種形式存在於氣、液、固態三態之流體中，而本論文中所討論的氣懸膠膠體粒子是指固態膠體粒子存在於氣體中（ex:煙、花粉、飛灰...等），相較於一般常討論的水膠，即固態膠體粒子存在於液體中（ex:泥漿、懸浮液...等）的不同處在於：氣體流速較液體快，密度較液體小，因此對於膠體粒子而言重力及流體的影響力遠大於粒子間的相互作用力，造成膠體粒子的吸附軌跡方程式在推導上有極大的差異，即在推導氣懸膠膠體粒子的吸附軌跡相較於水膠時我們可忽略 DLVO 作用力和流體對氣懸膠體的減速效應