

第五章結論

陽明山地區 2002 年 5 月至 2003 年 9 月所測得的雨水 pH 值介於 3.8~7.6 之間，平均值為 5.26，大部分的濃度都介於 pH 4 到 pH 6 之間，在 pH 6 以上的樣品共有 19 組樣品，而 pH 值升高的原因有兩種可能，(一)夏季的西南氣流挾帶著海洋的鹼性離子融入雨水中，(二)由於海洋是屬於較乾淨的區域，不容易有污染物的影響，所以測得的 PH 值較高(郭，2005)。

雨水 pH 值受到季節的影響有週期性的變化，在夏季受到西南氣流挾帶較乾淨的大氣或鹼性的海洋飛沫使得 pH 值升高；而冬季因東北季風吹送的大陸沿岸的污染源影響，pH 值則逐漸下降。

除了 7 月 3 號、4 號兩天因雷馬遜颱風與 7 月 9 號、10 號因納克莉颱風所影響，雨量有明顯增多的趨勢，其他颱風的雨量並沒有太大影響，由雨量和微量金屬濃度的關係圖，顯示，雨量的多寡與微量金屬的濃度成反比。

由富集值的計算中得知，Pb 和 Ni 的值都遠大於 10，Pb 的來源是以污染源為主，而 Ni 雖然也是以污染源為主，仍有部份的地殼來源，Mn

元素的來源則是地殼源及污染源各半的情況。

Mn 元素在秋冬交替時濃度較低，2003 年夏季時濃度最高，而 Ni 元素其濃度幾乎都集中在秋、冬以及春季，但在 2002 年的 7~8 月濃度較低，Pb 元素則在春、冬兩季濃度較高，夏季則濃度較低。

Mn 元素的夏季來源可能來自於地區性的塵土或是鄰近工業區(五股、林口工業區)的污染源所影響，Ni 元素的夏季來源可能是北投焚化爐所排放的廢氣，與大陸沿岸石化工業燃燒及工廠污染源。Pb 元素與汽機車的數量無關，濃度的變化也是受到東北季風及沙塵暴挾帶污染物的影響

從總量表可以很明顯的看出，三元素受到沙塵暴的影響很大，在沙塵暴發生的期間，Mn、Ni、Pb 濃度就有上升的趨勢，而 Mn 和 Ni 在夏季則是因為西南氣流的影響，將地域性的塵土與污染物帶至採樣點，此外，Ni 元素在秋季一樣有上升的趨勢，顯示東北季風將中國大陸的工業污染物挾帶至台灣，對 Ni 元素濃度產生影響，Pb 則是完全受到沙塵暴的影響，只有在沙塵暴發生期間，濃度才有上升的情形。