

主題名稱：無國界的污染—酸雨

提出問題：

- (1)酸雨的定義是什麼？
- (2)酸雨真的會使人禿頭嗎？

蒐集資料及分析數據：

- (1)什麼是酸雨呢？就是酸性的雨，也就是 pH 值低於 7 的雨水。造成酸雨的原因很多，其中一個原因主要是來自天然的物質，如：火山爆發時，會造成大量的硫化物的噴發，從海水及湖水中釋放出的硫化氫物質；或是動植物分解後釋出的有機酸；泥土中的微生物及海藻釋放之硫化氫及氯化物等，都有可能使雨水之 pH 值下降至 5.0 左右。但是，我們所指的酸雨主要並不是這些原因形成的，因為上述所提出的都是偶然將 pH 降低的，真正造成酸雨的兇手是我們大量使用燃料，在燃燒過程中產生出來的二氧化硫，每氧化物及氯化氫等等，後來這些污染物被排放至大氣當中，經太陽化學反應生成硫酸、硝酸等酸性物質，使得雨水的 pH 值降低，形成酸雨。
- (2)那酸雨到底會不會造成禿頭呢？現在來說，根據科學家的研究，還無法證實這個說法！只是我們若長期接觸過多的酸性物質，的確是會對身體造成不好的影響，而且若是常淋雨，沒有立刻清洗的話，可能還會產生皮膚上的問題唷！而就臺灣來說，並不是每一個區域的雨水酸鹼度都是一樣的，酸雨影響最嚴重的區域是台北盆地，還有數里的部分則定但仕希用半原。仰酸阳仕冬季曾比較嚴重。因為冬季常吹東北季風，使得大陸沿岸許多污染源帶入臺灣，增加許多本地產生以外的污染，使得酸雨更加嚴重。

訂出假設：

- (1)我認為酸雨應該就是含酸性物質的雨。
- (2)我認為酸雨應該會使人禿頭，酸雨可能腐蝕頭髮。

驗證假設：

所以我們的第二個假設是錯的，酸雨不至於造成禿頭，資料顯示酸雨最多使人類皮膚引起紅腫之類的，並不會造成禿頭。

重複驗證與假設：

(1) 資料顯示酸雨的定義可能有以下幾種：

1. 來自天然物質
2. 動植物分解出的有機酸
3. 人類排放的廢氣
4. 酸鹼度值小於 5.0 的雨水

獲得討論：

(1) 資料顯示酸雨的定義可能有

1. 來自天然物質
2. 動植物分解出的有機酸
3. 人類排放的廢氣
4. 酸鹼度值小於 5.0 的雨水

(2) 酸雨不至於造成禿頭，資料顯示酸雨最多使人類皮膚引起紅腫之類的，並不會造成禿頭。

遷移應用：

酸雨可減少溫室氣體甲烷的產生，從而緩和全球溫室效應。