

海水中重金屬含量特性之分析

Analysis of the Characteristics of Heavy Metals in Seawater

段傳駿(Z.J.Duan),吳玉琛(Y.C.Wu)*

[弘光科技大學環境與安全衛生工程系 z9825289598@gmail.com](mailto:z9825289598@gmail.com)

[弘光科技大學環境與安全衛生工程系 ycwu@sunrise.hk.edu.tw](mailto:ycwu@sunrise.hk.edu.tw)

摘要

這份研究旨在深入探討沿海環境中重金屬污染對海洋生態系統和人類健康的影響。沿岸地區常受到工廠排放的廢水和廢棄物中重金屬的嚴重影響，對河川和海域造成嚴重污染。為了釐清西部沿海地區重金屬濃度的情況，本研究利用 ICP/OES 技術對海水樣本中的六種重金屬（鋅、鎳、銅、鉛、鉻、鎘）進行了深入分析。研究結果顯示，在台灣台中港北堤、外海和一百號碼頭的水域中，鎘的濃度超過了 0.005mg/L 的標準值，這些地區的船隻活動頻繁，因此推測船舶使用的燃料或船底塗料可能是主要的鎘污染源之一。文獻回顧表明，海洋污染對環境和人類健康造成的威脅不容忽視，特別是當重金屬污染物透過食物鏈進入人類食物時。因此，為了保護海洋生態系統和維護人類健康，有必要制定相應的管理和保護措施。本研究預期的結果包括沿海和外海水域的重金屬濃度差異顯著、火力發電廠進水口污染較嚴重、塭仔漁港可能受到最嚴重的污染影響，而台中港北堤可能因商業港口的特性而引發鎘超標情況。研究結果將為未來海洋環境保護和管理提供重要參考，也可以向周圍的工廠及廢水處理廠提出問題與廢水處理廠合作管理，並為相關政策的制定提供科學依據，使我們日常實用的海鮮產品的品質更加透明化。

關鍵字：ICP/OES、重金屬污染、西部沿海。

表 1、採樣地點及重金屬含量

採樣地點 金屬元素	台中港北堤	火力發電廠旁	外海	塭仔海港	一百號碼頭
Zn	0.011	ND	0.008	ND	0.009
Ni	0.007	ND	0.004	ND	0.005
Cu	0.009	ND	0.008	ND	0.006
Pb	ND	ND	ND	ND	ND
Cr	0.008	ND	0.017	ND	0.008
Cd	0.016	ND	0.015	ND	0.015