

墾丁海域水中多環芳香碳水化合物之分佈與季節性變化

鄭金娥¹ 鄭英敏¹ 劉雅馨¹ 謝冰潔³ 李宗霖³ 柯風溪^{1, 2}

¹國立海洋生物博物館

²國立東華大學海洋生物多樣性及演化研究所

³國立中山大學海洋環境工程研究所

摘要

本研究探討墾丁海域水中多環芳香碳水化合物之分佈與季節性變化，分別由南灣和後灣各5個地點採取表層（1m深）和底層（15m深）水進行50種PAH含量分析。分析結果顯示墾丁地區水中總PAH（包含顆粒性和水溶性）濃度範圍為南灣109.6~312.8ng/L，平均濃度為176.7±95ng/L(n=80)，最高濃度來源是在4月，後灣118.8~270.5 ng/L，平均濃度為187.0±68.2ng/L(n=80)，最高濃度來源是在9月。所有季節的水中水溶性PAH濃度均高於水中顆粒性的含量（顆粒大小為大於1 μm）表層水中PAH濃度均大於底層。

前言

多環芳香碳水化合物(PAHs)為環境中廣泛存在的有機污染物，這些化合物的形成主要是來自碳氫化合物的熱解或不完全的燃燒。主要來源可分為自然來源，如：森林火災、火山爆發等；和人為來源，如：汽機車的排放、烹調時產生的油煙、工廠燃燒的廢氣、垃圾焚化的黑煙及火力發電等。藉由不同的途徑進到環境中，由於他的親脂性、熱穩定性、和易被有機性顆粒吸附，使其容易累積在生物體內，而對生物產生毒性、致突變和致癌性。

墾丁海域陽光充足、水溫溫暖、營養鹽分充足、初級生產力高，沿岸地區水深不大，且有河流排放，但水中 PAHs 含量則無相關資料，因此進行了墾丁地區 PAHs 含量分析，及其季節性變化的研究。

參考書目

1. Doong R. and Lin Y., 2004. Characterization and distribution of polycyclic aromatic hydrocarbon contaminations in surface sediment and water from Gao-ping River, Taiwan. *Water Research*. 38, 1733-1744.

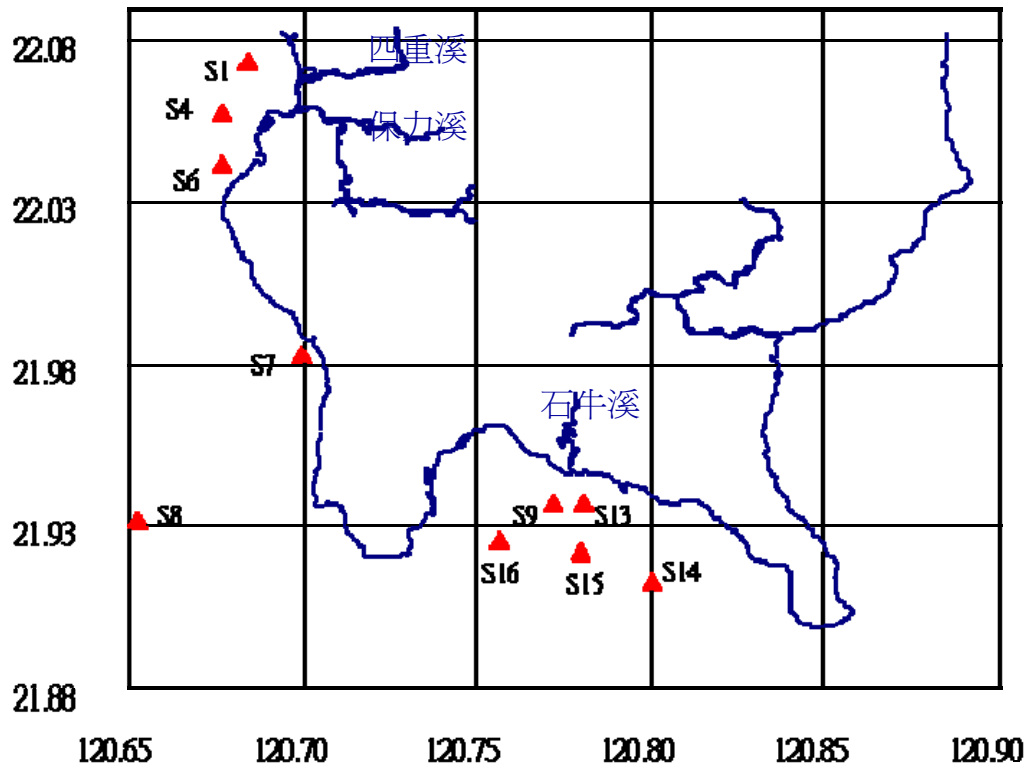


圖 1. 採樣點

表 2. 墾丁地區南灣、後灣各月份的總 PAHs 濃度

	4月	7月	9月	12月
南灣表層(ng/L)	211.67	63.48	109.16	58.610
南灣底層(ng/L)	48.21	48.22	63.64	50.987
南灣總量(ng/L)	312.84	111.69	172.80	109.60
後灣表層(ng/L)	88.65	115.73	130.76	61.97
後灣底層(ng/L)	57.42	96.72	139.74	56.80
後灣總量(ng/L)	146.08	212.46	270.50	118.77