

이어도 과학기지 인근 퇴적토의 중금속 오염도 평가

이태윤[†], 이준엽

부경대학교

(badger74w@pknu.ac.kr[†])

이어도 해양과학기지 주변에서 총 16 지점에서 시료를 채취하였고 이들 시료는 해양오염공정시험법에 따라 중금속 함량 분석에 사용되었으며, 측정된 중금속 농도를 이용하여 퇴적토 오염도를 산정을 하였다. Ni를 제외한 모든 중금속 농도는 비오염으로 평가되었고, Ni의 경우 오염도가 높은 것으로 파악되었다. 미국 환경청 기준에 의하면 6번, 9번, 15번, 22번 시료의 경우 매우 심각한 오염으로 분류되었으며, geoaccumulation index에 의하면 15번, 22번 시료는 Ni에 대해 약간 오염으로 분류되었다. Enrichment factor 값으로 평가를 하면 15번과 22번 시료의 경우 Ni 오염은 외부요인으로 인해 오염도에 심각하게 영향을 받는 것으로 분류가 되었다. Potential ecological risk factor (PERF) 값을 이용하여 평가를 한 경우에는 모든 지역에 대해서 대상 중금속들의 생태학적 위해성은 낮은 것으로 평가되었다. 6개 중금속 모두를 통합적으로 고려한 mean PEL quotient 값은 최대 0.60으로 모든 지역에서 중금속이 독성을 유발할 확률이 21%인 것으로 평가되었다. 위의 평가를 통해 Cd, Cu, Cu, Pb, Zn에 의한 오염은 없는 것으로 확인되었으나, Ni에 의한 오염은 심각한 수준인 것으로 확인되었다. 이어도 지역의 Ni 농도가 높은 것으로 파악되었고 이는 해양과학기지 혹은 중국 양자강 유출수의 유입으로 오염이 발생하였을 가능성이 있는 것으로 판단된다.