

해조류 *Sargassum* sp. 를 이용한 중금속 Pb, Cu 및 Cd 의 흡착 특성

정호수, 이진경, 서근학*
부경대학교
(khsuh@pknu.ac.kr*)

현재 물 부족으로 인해 상수, 지하수 및 폐수의 재활용이 절실히 요구되고 있다. 이러한 수자원에는 유해한 중금속이 포함되어 있는 경우가 있으므로 재사용하기 전에 전처리가 필요하다. 이에 따라 최근에는 기존의 중금속 처리 방법들에 비해 값이 싸고 우수한 흡착능력이 있는 생체 흡착법의 연구가 많이 진행되고 있다. 본 연구에서는 네 가지 *Sargassum* sp. 들을 이용하여 Pb, Cu, 및 Cd 중금속이온의 최적흡착조건을 조사하였다. 세 가지 중금속에 대해서 *Sargassum* sp. 들은 비슷한 흡착능력을 보였다. 평형에 도달하는 시간을 알아보기 위해 초기 중금속 농도를 5mmol로 하여 시간에 따른 흡착량을 알아보았다. 약 15분 정도에서 90%의 흡착량을 보였고, 1시간정도에서 흡착평형상태를 보였다. 중금속의 흡착량은 Pb (1.2mmol/g), Cd (0.8mmol/g) 및 Cu (0.6mmol/g) 의 Pb>Cd>Cu 순으로 나타났다. 중금속 농도 변화에 따른 *Sargassum* sp. 들의 흡착량을 알아보기 위해 초기 중금속농도를 (0.5~8.0mmol)까지 변화시키면서 흡착실험을 하였으며 각 평형 농도에서의 흡착량에 대한 결과를 Langmuir 모델과 Freundlich 모델에 적용시킨 결과 Freundlich 모델보다 Langmuir 모델에 더 잘 부합 되었다. pH 변화에 따른 흡착량에서는 pH(2~6)까지 변화시키면서 흡착실험을 수행 하였다. 대부분 *Sargassum* sp. 들은 pH3.5이상부터 급격하게 흡착량이 상승하는 경향을 보였다.