해조류 촤를 이용한 수용액 내 구리 제거

조혜정, 이형원, 조용범, 박종화, 전종기[1], 박영권*
서울시립대학교 에너지환경시스템공학과;
[1]공주대학교 화학공학과
(catalica@uos.ac.kr*)

수질 내 중금속 오염은 순환적· 간헐적으로 먹이 사슬을 통해 축적되어 심각한 환경 문제를 야기한다. 특히, 구리는 산업분야에서 전기제품이나 합금, 주물, 송·배수관, 보일러관, 가스관, 주방용품, 동전화폐, 화학약품 등 다양한 용도로 사용되어 환경에 노출되어 위해를 준다.
이에 수질 내 중금속의 제거가 필요하다.
고농도 중금속의 경우 중금속을 수화물이나 유화물로 만들어 침전시키므로 저농도에서의 중금속을 허용 범위 내의 농도로 만드는 것이 요구되어진다. 본 연구에서 수행되는 흡착은 중금속 제거를 위한 실현 가능한 기술 중 하나로 흡착제를 이용하여 산업 폐수 스트림 및 광산 폐수에서의 독성 금속 제거에 유용한 기술이다. 최근 경제성이 있는 흡착제로 해조류 바이오 매스, 활성탄 등이 연구되어져 왔으나 해조류 열분해 부산물인 촤에 대한 효율성 및 특성은 논의되지 않았다.
따라서, 본 연구는 해조류 촤로 실온에서 다양한 매개 변수의 기능을 확인하고 흡착 등온선 등의 기존 이론에의 적용으로 상기 해조류 촤의 흡착제로써의 효율을 검증하고자 한다.