

수용액상 음이온 제거를 위한 나노다공성 음이온교환수지 제조

정연성, 이병환*, 추광호¹, 최상준¹, 장현식¹
계명대학교; ¹경북대학교
(leeb@kmu.ac.kr*)

4차 암모늄기능기가 결합된 유기/무기 복합 음이온교환수지를 제조하여 수용액에 존재하는 퍼리네이트(ReO_4^-) 음이온을 제거하였다. 기존의 연구에서 파우더 형태로 제조된 유기/무기 음이온교환수지가 소수성 기능을 다량 보유하고 있기 때문에 소수성을 띄는 퍼리네이트의 흡착이 가능함을 알 수 있었다. 앞선 연구에서 제조된 파우더 형태의 유기/무기 복합 음이온교환수지를 비드형태로 제조하여 흡착·제거 공정에 적용이 용이하도록 하였다. 제조한 비드의 물리적, 화학적 특성을 분석하기 위하여 질소흡탈착 실험, 주사전자현미경, 적외선 분광기, 소각산란 X-선 회절분석기 등을 사용하였다. 또한 흡착성능을 알아보기 위하여 흡착등온선 실험과 흡착탑을 이용한 break-through curve 실험을 수행하였다.