

Adsorptive removal of orthophosphate by mesoporous alumina

유미진, 리 웅, 자가디쉬 찬드라 레이, 안화승*

인하대학교

(whasahn@inha.ac.kr*)

메조 세공을 갖는 다공성 알루미나를 양이온 계면활성제와 Al sec-butoxide 전구체를 이용하여 100°C 에서 수열합성하고 얻어진 물질에 textural property를 측정하였다. 그 결과 표면적은 480 m²/g, 세공부피는 0.82 cm³/g, 세공크기는 6.8 nm를 얻었다. 얻어진 물질은 수용액상의 orthophosphate 음이온 흡착제거에 적용하였으며 흡착용량과 흡착속도를 다양한 조건에서 측정하고 상업용 활성알루미나와 비교하였다. 메조 세공을 갖는 알루미나와 활성알루미나의 흡착용량은 각각 1010 and 420 μmol/g로 메조세공을 갖는 알루미나의 흡착용량이 더 우수한 결과를 보였으며 흡착속도 또한 더 빠르게 나타났다.