

## Fluoride adsorption from aqueous solution using mesoporous alumina

이지선, 안화승\*  
인하대학교 화학공학과  
(whasahn@inha.ac.kr\*)

불소 이온은 그 농도에 따라 인체에 유익할 수도, 유해할 수도 있다. 세계 보건 기구 (WHO) 기준에 따르면 상수는 1.5 mg/L 이상의 불소를 함유해서는 안 된다고 한다. 하지만 많은 국가들은 그 이상의 불소를 함유한 수원 지역을 가지고 있으며, 불소의 과다 섭취로 인한 질병과 사망이 늘어나고 있는 실정이다. 이에 본 연구에서는 알루미나를 흡착제로 이용한 수용액상의 불소 이온 제거 실험을 진행하였다. 양이온 계면활성제와 음이온 계면활성제를 이용하여 제조된 두 종류의 메조 세공 알루미나와 상업적 활성 알루미나를 비교하여 흡착등온선과 흡착키네틱 그래프를 얻었다. 그 결과 큰 표면적을 가진 메조 세공 알루미나가 상업적 활성 알루미나에 비해 흡착능과 흡착 속도 상수에서 월등히 높은 값을 보임을 알 수 있었다.