

OPC4) 전처리한 정수 슬러지의 인 제거 특성 연구

Truong Van Tuan · 김동진

한림대학교 환경생명공학과

수돗물 정수과정에서 다량의 응집제를 사용하여 원수에 함유된 부유물질을 제거하고 있다. 이때 부유물을 함유한 슬러지는 주로 응집침전지와 여과지 역세수에서 발생되고 있으며 정수장에서 적절한 농축과 탈수 과정을 통해 슬러지 케익으로 반출된다. 응집제로는 주로 Al계 화합물이 많이 이용되고 있다. 이들 응집제는 부유입자와 응집 결합하여 침전이나 여과에 의해 제거된다. 이러한 Al계 응집 슬러지의 재활용에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다. 본 연구에서는 열처리한 Al계 응집 슬러지를 이용하여 폐수의 인(P) 제거 특성을 조사하였다. Al계 슬러지는 건조, 열분해 방법으로 전처리하여 Al을 선택적으로 분리 농축하여 이들에 의한 인 제거 kinetics와 흡착등온 특성을 조사하였다. 슬러지의 인 제거 성능을 Al계 응집제와 비교하여 Al계 슬러지의 물리 화학적 특성을 조사하고 이의 효율적인 재활용 방안을 제시하고자 한다.

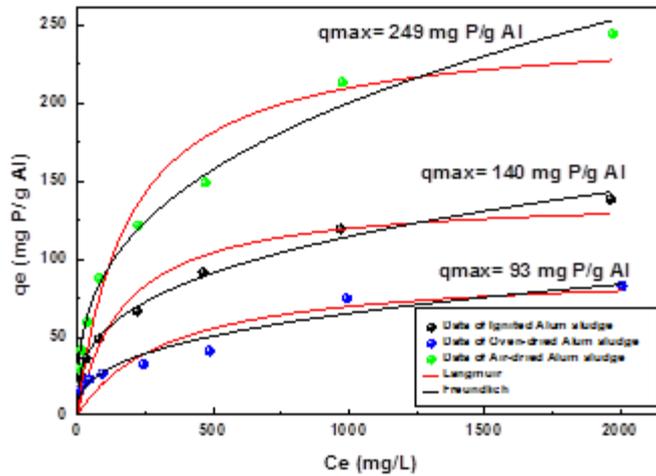


Fig. 1. Phosphate adsorption isotherms of Al sludge from water treatment plant.