

## 하수슬러지 탈수공정 최적화를 위한 탈수인자의 평가

김지은<sup>1</sup>, 황배진<sup>1</sup>, 배영한<sup>1,2</sup>, 이성식<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>동아대학교 화학공학과; <sup>2</sup>이양화학(주)기술지원팀

(sslee@dau.ac.kr\*)

산업의 다양화와 생활수준의 향상으로 생활 오수 및 생활 하수의 발생량이 증가함에 따라 이를 처리하는 과정 중에 발생하는 슬러지량 또한 증가하고 있다. 이렇게 발생된 슬러지는 탈수공정을 거쳐 케이크를 형성하게 되는데 이 탈수 케이크의 대부분이 해양투기나 단순매립으로 처리되고 있다. 하수 슬러지의 탈수 케이크는 약 80%정도의 수분을 함유하고 있으며, 대부분이 유기물이어서 수송운반의 과정에서나 유기물의 분해에 의한 2차 오염을 유발시키게 된다.

최근 런던협약에 따른 해양투기 금지 등 다양한 원인으로 케이크의 처리가 어려워짐으로써 이를 감량하기 위한 방법과 재이용 하기 위한 방안 등 많은 연구가 진행되고 있다.

본 연구에서는 이러한 문제점들을 개선하기 위한 한가지 방안으로 하수 슬러지의 탈수 공정에서 각각의 성능 인자를 평가하여 탈수공정을 최적화하고, 탈수케이크의 함수율 저감을 위한 감량화 기술의 개발로 다중응집시스템 등의 응집공정을 통해 하수 슬러지 탈수 케이크의 함수율 저감효과를 평가한다. 뿐만 아니라 이를 실제 적용하기 위한 응용기술도 개발하고자 한다.