

Flocculation Characteristics of the multi-flocculation tank using Emulsion Flocculant

배영환, 이성식¹, 이은주*¹
이양화학(주); ¹동아대학교
(lej1545@hanmail.net*)

일반적인 하수 및 산업폐수의 탈수슬러지는 대부분이 함수율이 50~90%정도, 나머지는 고형분(유기물 또는 무기물)로 구성되며, 이러한 탈수슬러지에 함유된 수분을 적정수준까지 낮출 경우에는 고농도의 유기물 덩어리가 되며, 수분을 낮춘 이후에 적용되는 자원화기술에 따라 산업시설의 보조연료, 농경지 토지개량제, 폐수처리시설 처리보조제 등으로 사용할 수 있어 자원으로서의 가치가 높은 것으로 알려져 있다. 하지만, 지금까지는 유기성분이 과량 함유된 슬러지는 함수율이 높아 단순히 해양투기(72%), 매립(9%), 소각(10%) 또는 자원화(9%) 등의 방법으로 처리하였다.

따라서, 기존 응집처리공정의 개선으로 함수율을 치감하여 탈수 케이크의 자원화율 및 그 처리량을 줄이기 위하여 가교된 에멀전형 고분자 응집제(Emulsion type branched flocculant)를 이용하여 다단 응집반응(Multi-flocculation)에 의한 탈수효율의 향상에 의한 함수율 감소에 관한 기술에 대한 실험을 수행하였다.