

열분석기를 이용한 슬러지 연소 연구

윤지혜, 이상섭^{1,*}

충북대학교; ¹충북대학교 환경공학과

(slee@chungbuk.ac.kr*)

국내 슬러지 발생량의 60% 이상이 해양배출로 처리되고 있는 상황에서 런던협약이 발효됨에 따라 슬러지의 재활용 및 에너지화 요구가 증가하고 있다. 일부 건조슬러지는 저급 석탄 수준의 발열량을 가지고 있으나, 대부분의 경우 낮은 발열량으로 인해 단일 연료로 사용하기는 어렵다. 그러나 높은 휘발분 함량으로 인해 상대적으로 낮은 온도에서 연소되는 슬러지의 특성을 이용하여 높은 온도에서 연소되는 석탄의 보조연료로써 사용하기에 적합하다. 슬러지를 보조연료로 효율적으로 사용하기 위해서는 슬러지의 열적 평가가 필요하므로, 본 연구에서는 건조슬러지의 연소특성을 쉽고 효율적으로 분석하기 위하여 열분석기를 이용하였다. 국내에서 발생하고 있는 슬러지를 수거하여 연소온도, 연소시간, 연소속도 등을 분석함으로써 건조슬러지가 연료로서 가지는 가치를 평가하였다.