

A study on the nasty ordor reduction of natural liquified fertilizer by using red mud

유승준*, 이세일, 곽동희, 유영훈, 이준용, 신형균, 강병준,
황경준, 윤호성¹, 장희동¹
서남대학교; ¹한국지질자원연구원
(sjyoo001@hanmail.net*)

보오크사이트로부터 산화알루미늄을 제조하는 과정에서 폐부산물로 다량의 적토가 발생되고 있다. 이것은 주로 철과 알루미늄의 산화물이고 처리공정에서 수산화나트륨을 일부 포함하고 있기 때문에 pH는 11정도를 나타내고 있다. 현재 이 부산물은 적절한 재이용 및 처리를 통한 재 활용 용도가 없는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 축산폐기물로부터 액체 비료를 만드는 과정에 이를 첨가하여 알카리도를 증가시킴으로써 미생물을 사멸시켜 안정화시키고자 한다. 먼저 적정 투입량을 결정하기 위해 슬러지의 고형물 무게 당 적토 양을 변화시키면서 pH와 대장균 및 살모넬라균의 개수밀도 변화를 측정하였다. 이로부터 적정 투입량을 실험적으로 구하였고 그 결과, 이 물질은 슬러지 안정화제로의 사용이 가능함을 확인하였다. 또한 화학조성을 분석한 결과 철과 알루미늄 산화물 외에 다른 중금속이나 기타 유해성 물질을 거의 포함하고 있지 않기 때문에 토지 투입 시 토양환경과 잘 중화되어 작물 성장에 필요한 영양소를 공급할 뿐만 아니라 토양개량제로서의 사용이 가능하다고 판단된다.