

중압증기 건조시스템 이용 고함수 축산분뇨의 건조 및 악취제거 특성 연구

최영찬*, 이재구, 윤상준, 라호원
한국에너지기술연구원
(youngchan@kier.re.kr*)

최근 집약적인 축산업의 발달로 국내에서 발생하는 가축분뇨의 연간 배출량은 약 4,500만톤 규모로 막대한 비료자원으로서의 역할과 동시에 한편으로는 주변 환경의 오염원으로까지 인식하게 되어 가축분뇨 처리와 환경문제 해결에 대한 요구와 관심이 사회 전반에서 증대되고 있는 실정이다. 일반적으로 축사에서 발생된 가축분뇨의 처리는 해양배출, 공공시설을 이용한 처리 및 톱밥, 왕겨 등의 수분조절제를 이용한 퇴비화 등에 의해 이루어지고 있으며, 이외에도 자원화를 위한 혐기성처리공정을 이용한 바이오가스 생산연구가 최근 들어 활발하게 진행되고 있다.

고함수 축산분뇨의 자원화는 가용에너지의 증가를 위해 건조공정이 필수적이며, 경제적이고, 효율적인 건조공정의 적용이 요구된다.

본 연구에서는 축산분뇨의 자원화를 위해 실험실 규모의 중압증기(200℃, 20atm) 이용 건조처리시스템을 적용하여 고함수 축산분뇨의 함수율 및 악취 제거 효과를 비교, 실험하였다. 특히, 건조 처리된 고형생성분은 성형화/가스화를 통해 전력생산 연료로서 이용되어 축산농가에 필요한 열원 및 전력 생산이 가능할 것으로 판단된다.