

### Spontaneous combustion tendency of cattle manure using crossing point method

정재용<sup>1</sup>, 정수화<sup>2</sup>, 강성원<sup>2</sup>, 서창우<sup>2</sup>, 이은도<sup>2,3,†</sup>

<sup>1</sup>과학기술연합대학원대학교; <sup>2</sup>한국생산기술연구원;

<sup>3</sup>한국에너지기술연구원

(uendol@kitech.re.kr<sup>†</sup>)

가축분뇨는 풍부한 유기성 자원 중 하나로 관리 및 활용 측면에서 효율적으로 된다면 이용 가치가 크지만 그렇지 않을 경우 수질, 대기, 토양 등 다양한 환경오염의 원인이 될 수 있다. 한편 우리나라 농경지 면적은 지속적으로 감소되는 반면 한(육)우 사육두수는 늘어남에 따라 유기질 퇴비로의 이용은 감소하고 있어 우분 발생과 이용에 불균형이 발생하고 있다. 이에 따라 우분을 에너지원으로 활용하는 사업에 대한 관심이 증대되고 있으나 우분의 높은 함수율로 인해 이용에 제약이 있는 실정이며 적절한 건조, 고형연료화 및 이용기술 개발이 필요하다. 우분의 고형연료화를 통한 이용 시 다양한 상태의 우분의 저장과정이 필요하며 저장시설 운영 시 대상 연료의 자발화 특성 분석이 필수적이다. 본 연구에서는 건조된 우분의 자발화 특성을 살펴보기 위하여 crossing point method를 활용하였으며 실험 결과 crossing point temperature (CPT)는 190-220 °C의 범위로 나타났다.

감사의 글

본 연구는 한국동서발전의 에너지 연구개발 과제인 “우분고체연료 최적 건조기술 및 연소기술 개발”의 지원으로 수행되었으며, 이에 감사의 뜻을 전합니다.