

바이오가스를 연료로 한 연료전지 발전시스템 기술개발 동향

이종규*, 배민수¹, 이종연²

포항산업과학연구원; ¹인천환경공단; ²한국환경공단

(jglee@rist.re.kr*)

하수슬러지, 음식물쓰레기등과 같은 유기성 폐자원의 해양투기 금지로 인하여 유기성 폐자원의 육상처리 방법중의 하나인 바이오가스화기술이다. 바이오가스화기술은 유기성폐자원의 처리 및 에너지인 메탄가스를 회수할수 있는 장점을 가지고 있어 전 세계적으로 각광을 받고 있는 기술이다.

메탄과 이산화탄소로 구성된 바이오가스를 연료로 사용시 발생하는 이산화탄소는 대기 중의 이산화탄소의 증가가 없이 유기성 폐자원에 고정된 것이 방출되는 것이므로 바이오가스는 탄소중립적인 청정에너지이다. 그러므로 바이오가스를 연료로 한 연료전지 발전시스템은 온실가스 배출이 없는 그린테크놀로지 기술이다. 본 연구에서는 국내에서 연구된 바이오가스를 연료로 한 연료전지(MCFC, PEMFC, SOFC)발전기술 및 국외 연구개발 동향을 소개하고자 한다.