

☐ Nanoparticles ☒ Combustion aerosol particles ☐ Air Cleaning & contamination control ☐ IAQ
☐ Bioaerosol ☐ Atmospheric Aerosol ☐ Instrumentation ☐ Filtration ☐ Material Processing

가스화 시설의 국내·외 동향 및 연구개발 현황

장영희¹, 이예환¹, 이동윤¹, 강혜린¹, 노영일¹, 이상문², 김성수²

¹경기대학교 일반대학원 환경에너지공학과, ²경기대학교 환경에너지공학과

E-mail: sskim@kyonggi.ac.kr

keywords : 가스화, 바이오매스, 타르, 수소

대도시 인구 집중과 물 사용량 증대로 하수슬러지 발생량이 지속적으로 증가하고 있다. 또한 육상매립과 해양투기가 전면 금지됨에 따라 폐기물 재이용에 관한 관심이 급증하였고, 이는 소각 또는 연료화 설비에 대한 수요가 함께 증가하는 결과를 갖게 되었다. 현재까지 대부분 연구된 가스화시설은 바이오매스를 이용했으나, 앞선 이유에 따라 하수슬러지에서 syn-gas를 생산하기 위한 에너지화 연구가 증가하고 있다. 그러나 하수슬러지 가스화 제품의 실용화를 위해 극복해야 할 치명적인 문제들이 보고되고 있으며, 이는 가스화 발전 장치 상용화 보급에 큰 걸림돌이 되고 있다. 본 연구에서는 국내·외 다양한 가스화 기술의 동향과 하수슬러지 가스화 연구 현황을 정리하고 이에 대한 장·단점, 그리고 앞으로 연구되어야 할 가스화 연구 방향에 대하여 고찰하였다.

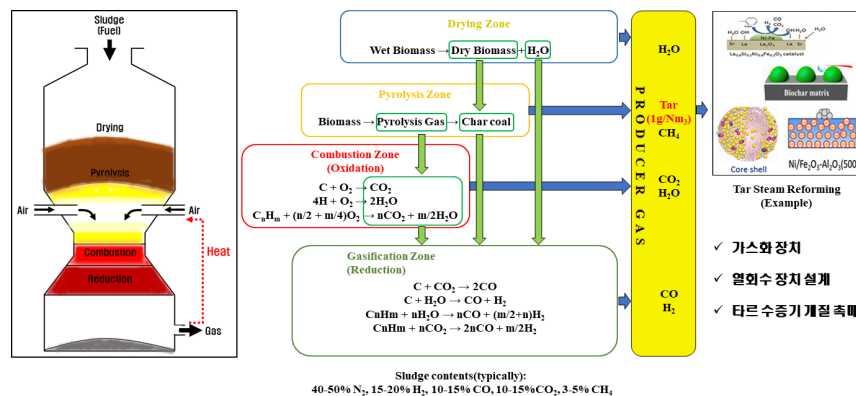


Fig. 1 Outline of gasification system

감사의 글

본 연구는 환경부 녹색혁신프로그램사업의 지원을 받아 수행되었습니다(과제번호: RQ202008127).

참고문헌

1. Antonio M., Simeone C., Dino M., (2016). Biomass gasification technology: The state of the art overview, Journal of Energy Chemistry, 25, 10-25.