

원고분량 : A4 1페이지 이내
글씨체 : 인쇄소에서 작업



35mm

바이오매스 가스화에서의 타르 샘플링 방법에 따른 정성 분석 해석

1줄 삼입 (글자 10pt, 줄간격 160%)

Bold 14pt

○박세원¹ · 서용철¹ · 이장수¹ · 양원석¹ · 강재준¹ · Alam MD Tanvir¹ · 박중욱²

발표자 이름 앞에 표시

¹연세대학교 환경공학부 · ²(주)대경에스코

1줄 삼입 (글자 10pt, 줄간격 160%)

Qualitative Analysis by Tar Sampling Methods from Biomass Gasification

Bold 14pt

1줄 삼입 (글자 10pt, 줄간격 160%)

○Se-Won Park¹ · Yong-Chil Seo¹ · Jang-Soo Lee¹ · Won-Seok Yang¹ · Jae-Jun Kang¹ ·

Alam MD Tanvir¹ · Jong-Wook Park²

¹Department of Environmental Engineering, Yonsei University · ²Daekyung Esco

2줄 삼입 (글자 10pt, 줄간격 160%)

키워드 : 바이오매스, 가스화, 타르, 정성분석, Sampling method

1줄 삼입 (글자 10pt, 줄간격 160%)

기후 변화가 점차 가속되는 현 상황에서 신재생 에너지의 적극적인 활용은 전 세계적으로 요구되고 있으며, 이에 따른 연구가 활발히 진행되고 있는 실정이다. 특히, 폐기물 및 바이오매스가 국내뿐만 아니라 세계적으로도 가장 큰 부분을 차지하고 있다. 폐기물에 비해 바이오매스는 성상이 일정하고, 전처리가 비교적 쉽기 때문에 열적처리를 이용한 에너지화 공정에 적용하기 수월하다고 할 수 있다. 하지만, 국내의 경우에 바이오매스의 안정적인 공급이 어려우며, 이를 극복하기 위해 다른 나라에서 바이오매스를 수입해야하는 상황이다. 따라서, 본 연구에서는 말레이시아 및 인도네시아에서 많이 자라나는 Palm 부산물 중 하나인 Palm EFB(Empty Fruit Bunch)를 사용하였다. 해당 국가에서는 대부분 매립 및 소각 처리하고 있으며, 에너지 회수 효율이 높이기 위해 합성가스 생산이 목적인 가스화 공정을 적용 하였다. 하지만 가스화 기술을 적용함에 따라 합성가스 내 응축 가능한 탄화수소 혼합물들이라 할 수 있는 타르가 발생하게 되며, 바이오매스 가스화의 경우, 바이오매스 내 리그닌 성분에 의해 타르 발생량이 더 증가하게 된다. 이에 따라 가스화 기술 적용시 타르 정제 및 제어는 필수적이며, 효과적인 제어를 위해서는 바이오매스 가스화에 의해 발생하는 타르의 성분을 정확히 알 필요가 있다고 사료된다. 이에 본 연구에서는 바이오매스 가스화를 실시하고 타르 샘플링 방법에 따른 정성 분석 해석을 실시하였으며, 샘플링 시간, 샘플링 총 유량, 샘플링 순간 유량등 여러 인자를 두어 샘플링 방법을 변화 시켜보았다. 또한, 바이오매스 가스화에 의해 주로 발생하는 타르 성분들은 어떠한 성분들이 있는지에 대하여 알아보고자 하였다.



20mm



20mm

줄간격 160%
글자크기 10pt
장평 98
자간 -3
1칸 들여쓰기

사사

이 논문은 환경부의 “지식기반 환경서비스(폐자원에너지화) 전문인력양성사업” 및 “폐자원에너지화 기술 개발사업”에서 지원받았으며 이에 감사드립니다.

서용철, Tel : 033-760-2438, E-mail : seoyc@yonsei.ac.kr

9pt

교신저자
연락처 삼입

- 1 -



25mm