

BSU급 하향류식 가스화기를 이용한 왕겨 가스화 특성

윤상준, 김용구, 손영일, 이재구*

한국에너지기술연구원

(jaegoo@kier.re.kr*)

국제적으로 화석에너지의 소비로 인한 대기오염과 화석에너지의 고갈로 인한 에너지 수급의 문제에 직면하면서 대체에너지에 대한 관심이 높아지고 있으며, 바이오매스의 이용이 그 대안중 하나로 부각되고 있다. 왕겨는 이러한 바이오매스의 한 종류로서 국내에서는 연간 700만 톤 이상이 생산되고 있으며, 대부분 퇴비, 사료, 소각 등 단순한 방법의 재이용을 통해 처리되고 있다. 특히 밀 벃짚의 에너지화 이용에 대한 연구가 서구에서는 진행되고 있는 반면에 쌀 벃짚에 대한 연구는 거의 없는 실정이다. 또한 여러가지 바이오매스 장점에도 불구하고 손쉽게 가스화가 상용화되고 있지 못하는 이유중의 하나는 바이오매스로부터 가스화에 의해 생성된 합성가스 중에는 불순물로서 발생하는 타르, 더스트 등이 배관이나 열교환기 등에 부착 되어 연속 운전을 방해하는 동시에 가스엔진, 가스터빈 등의 효율을 저하시키는 점을 들수있다. 본 연구에서는 하향류식 가스화기를 이용하여 왕겨 가스화시 생성되는 합성가스 특성 및 실제 생성된 합성가스를 이용하여 가스엔진의 적용 가능성에 대하여 알아보았다.