Cold model을 이용한 유동층 가스화기의 수력학적 특성에 대한 연구

최인수*, 성연경, 정효재, 이은도
한국생산기술연구원
(cis@kitech.re.kr*)

합성가스의 발열량을 높이기 위해 연소기와 가스화기를 분리시킨 Dual fluidized bed 가스화 시스템의 수력학적 특성을 아크릴로 제작된 냉간장치를 이용하여 연구하였다. 냉간장치는 기포유동층 형태의 가스화기와 순환유동층 형태의 연소기로 구성되어 있으며 유동사의 효율적인 제어를 위해 가스화기의 유동사 토출구 위치 및 분산판의 모양을 달리하여 그 영향을 살펴보았다. 가스화기의 서로 다른 형상에 따라 최소유동화속도, 조업가능영역의 변화를 관찰하고 연소기에서의 고체체류량 및 고체순환속도를 살펴보았다. 이와함께 bed height의 영향과 2차 공기 주입에 따른 영향 등이 수력학적 특성에 미치는 영향을 파악하였다.