

다양한 형태의 분산판 형상에 따른 카본블랙의 유동 특성 연구

석형재, 한귀영*
성균관대학교
(gyhan@skku.ac.kr*)

미세 입자를 유동화 할 경우 넓은 표면적으로 인하여 기체와 고체의 화학 반응 시 높은 효율을 얻을 수 있다. 또한 미세 입자가 산업에서 다양한 분야에 적용됨에 따라 미세 입자 유동층에 대한 연구가 새로운 분야로 부각되고 있다. 본 연구에서는 유동화가 어려운 미세 입자인 Geldart C type 입자, 카본블랙을 유동화 시키기 위해 적합한 분산판을 모색하는데 목적을 가지고 있다. 본 실험에 사용된 분산판은 slit type bubble cap distributor, bubble cap distributor, porous plate distributor의 3가지 분산판을 사용하였고, 압력강하 실험을 통하여 유동특성을 예측하였다. 본 실험에서 측정된 압력강하는 분산판과 유동층의 두 지역에서의 압력 강하를 측정하였고 이로부터 각각의 분산판의 특성을 예측하였다. 실험 결과 slit type bubble cap distributor가 압력 강하는 큰 대신 균일한 유동화를 가져오는 것으로 관찰 되었다.