

액체-고체 Swirling 유동층에서의 체류량 및 압력요동 특성

유명선, 강석환, 손성모, 김현태, 강 용*, 김상돈¹
충남대학교 화학공학과; ¹한국과학기술원 생명화학공학과
(kangyong@hanbat.cnu.ac.kr*)

액체-고체 유동층 반응기는 열 및 물질전달 효과와 액체-고체상들 간의 접촉효율이 높기 때문에 촉매 반응기, 이온교환 수지를 이용한 특정 물질의 분리 및 회수, 흡착, 침강 및 폐수처리 등에 공업적으로 널리 활용되고 있다.

본 연구에서는 직경이 0.102m이고, 높이가 2.0m인 액체-고체 Swirling 유동층에서 밀도가 2500kg/m³인 유리구슬(dp = 1.0, 2.1 mm)과 물을 고체상과 액체상으로 사용하였다. 조업 조건은 고체입자의 크기와 액체 유속 그리고 액체의 Swirling 비 등을 사용하였으며, 이 변수들이 고체입자의 체류량과 압력요동에 미치는 영향을 검토하였다.