

기체-액체-고체 역유동층에서의 고체 분산

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

일정조업조건에서 정상상태로 운전되고 있는 기체-액체-고체 역 유동층은 기체의 유속이 계단함수로 변화하면 새로운 유속의 유동조건에 알맞은 새로운 정상상태에 도달하게 되는데, 이 변화과정에서 유동층의 거동의 변화는 유동층 내부의 일정 시험 영역에서의 압력변동을 측정함으로써 해석할 수 있고, 또 이 같은 정보를 기초로 하여 유동층 내부의 일정 시험 영역에서의 상들의 거동의 변화를 모델링 할 수 있다. 이와 같은 해석의 방법을 층 팽창 이완(relaxation)방법이라 한다.

기체-액체-고체 역 유동층 내부에서의 압력변동을 이용하여 층팽창 이완법에 의해 유동입자의 분산 특성을 해석하기 위해서 유동층의 팽창에 따른 유동입자의 요동 빈도수, 분산계수 그리고 시험영역을 벗어나는 유입입자의 분율을 측정하였다.