# 기-액 향류 흐름 유동층 반응기에서 기체 혼합 및 축방향 분산 특성

손성모, 강석환, 이찬기, 강 용*, 김상돈[1]
충남대학교 화학공학과; [1]KAIST 생명화학공학과
(kangyong@cnu.ac.kr*)

기-액 향류 흐름 유동층 반응기는 전통적인 유동층 반응기의 장점인 기체와 액체의 접촉 효율이 좋고, 열 및 물질 전달 효과가 좋다는 장점을 가지고 있다. 기-액 향류 흐름 유동층에서 기체와 액체의 유속 변화에 따른 기체 혼합 및 축방향 분산 특성에 대하여 고찰하였다. 본 연구에서는 직경이 0.152m이고 높이가 3.5m인 아크릴관을 사용하였으며, 연속상으로는 물을 사용하였고, 분산상으로는 여과된 압축 공기를 사용하였다. 유동층내에서 기체의 체류 시간 분포를 측정하기 위하여 $CO_2$ 가스를 사용하였으며, 가스의 농도는 gas analyzer을 사용하여 분석하였다. 연속상인 액체의 유속(1.0~3.5cm/s)과 기체의 유속(1.0~3.5cm/s)을 실험 변수로 선정하였으며 이들 변수가 기체 혼합 및 축방향 분산에 미치는 영향을 고찰하였다.