

삼상 유동층공정의 수력학적 Similarity 해석

서명재, 임현오¹, 임대호, 진해룡, 강 용*
충남대학교; ¹충남대학교 녹색에너지기술전문대학원
(kangyong@cnu.ac.kr*)

삼상유동층 반응기의 개발에 필수적인 삼상(기체-액체-고체)유동층 반응공정에서 수력학적 Similarity를 해석함으로써 이를 활용한 반응공정의 설계 및 Scale-up에 핵심적인 원천기술을 확보하고자 하였다. 삼상유동층 반응공정에서 주요제어인자를 도출하였고 이들 주요인자들을 차원해석함으로써 주요 변수들 간의 상관성과 상호의존성을 검토하였다. 유동층 공정내부에서 주요변수들로 구성된 무차원군이 각 상의 체류량과 압력강하등에 미치는 영향을 규명하였으며 이들 영향 상호의존성이 삼상유동층 공정의 직경이 변화할 때의 수력학적 Similarity를 해석하였다.