

나선희름 (삼상)유동층에서 기포특성 및 압력요동특성

손성모, 김욱영, 신익상, 강 용*, 김상돈¹

충남대학교; ¹한국과학기술원

(kangyong@cnu.ac.kr*)

기포탑 및 삼상 유동층은 각 상들 간의 반응이나 접촉 공정을 연속적으로 수행할 수 있어서 화학 및 정유 산업 공정, 오일의 수소화 공정등에 사용된다. 나선희름 (삼상)유동층에서 기체와 액체의 유속 변화 나선희름의 비, 입자의 크기변화에 따른 기포 특성 및 압력요동 특성에 대하여 고찰하였다. 본 연구에서는 직경이 0.102m이고 높이가 2.5m인 아크릴 관을 사용하였으며, 기체는 여과된 압축공기를 사용하였고, 연속상으로는 물을 사용하였고, 유동입자는 밀도가 2500kg/m³인 glass bead를 사용하였다. 기체의 유속(1-9cm/s), 액체의 유속(1-17.2cm/s), 나선희름의 비(0-0.7), 입자의 크기(1-6mm)를 실험 변수로 선정하였으며, 이들 변수가 기포특성 및 압력요동에 미치는 영향을 고찰하였다.