

## 점성 유체 삼상슬러리 기포탑에서 Wake 특성

임대호, 장지화, 강 용\*, 전기원<sup>1</sup>  
 충남대학교; <sup>1</sup>한국화학연구원  
 (kangyong@cnu.ac.kr\*)

점성유체 삼상슬러리 기포탑에서 연속 슬러리상 영역( $\epsilon_f$ ), 기포영역( $\epsilon_b$ ) 그리고 기포의 후면에서 기포와 같이 상승하는 소용돌이 영역인 wake영역( $\epsilon_w$ )의 세 종류의 기능영역을 분류하여 Wake 영역의 흐름특성을 고찰하였다. 점성슬러리 기포탑에서 기포영역과 wake영역의 특성은 전기저항 탐침법에 의해 결정하였다. 기체유속( $U_G$ ), 슬러리상에서 고체입자의 농도( $S_C$ ), 점성유체의 점도( $\mu_f$ ) 그리고 기포탑의 직경(D)변화가 삼상슬러리 기포탑에서 Wake의 특성에 미치는 영향을 검토하였다.

점성유체 삼상슬러리 기포탑에서 기체유속이 증가하면 기포와 wake의 체류량은 증가하였으며, 슬러리상에서 고체 입자의 농도가 증가함에 따라 기포와 wake 영역의 체류량은 감소하는 경향을 나타내었다. wake영역은 기포영역의 15~40% 정도를 나타냈으며, 기체유속이 증가함에 따라 wake영역의 기포영역에 대한 분율은 감소하였다.

본 연구의 범위에서 Wake영역의 흐름특성을 실험 변수의 상관식으로 나타낼 수 있었다.