액-액 유동 추출 반응기에서 분산액적의 점도가 액적의 흐름에 미치는 영향

정성현, 김욱영, 강석환, 손성모, 강 용*
충남대학교
(kangyong@cnu.ac.kr*)

액-액 유동추출 반응기에서 분산액적의 점도의 변화에 따른 액적의 흐름 특성에 관하여 고찰하였다. 직경이 0.102 m이고 높이가 2 m인 액-액 유동추출반응기에서 분산상과 연속상의 유속범위는 각각 0.02~0.12m/s, 0.015~0.03 m/s 이었다. 연속상으로는 물(water)을, 분산상으로는 mineral oil과 세가지의 점도를 나타내는 엔진오일을 사용하였다. 분산액적의 흐름특성으로 액적의 크기와 빈도수 그리고 상승속도를 저항탐침법(resisitivity probe method)으로 측정하여 고찰하였다. 액적거동의 변화에 따라 탐침으로부터 나오는 전기적 신호는 증폭기를 거쳐 A/D 변환기를 사용하여 디지털 신호로 변환하였다. A/D변환기를 거친 자료(300Hz)들은 데이터 획득장치(DT 3001 Lap Card)를 사용하여 컴퓨터에 입력시킨 후 off-line process로 통계적으로 처리하여 해석하였다.