

Simulation of Couette-Taylor reactor

김대현, 양대륙*

고려대학교

(dryang@korea.ac.kr*)

오늘날 에너지 문제로 인한 product의 yield는 매우 중요시 되고 있다. 이에 오래전부터 많은 연구자들은 Couette-Taylor reactor에 대해 많은 연구를 하였고, 최근에 들어서 이 reactor에 대한 높은 yield는 제약과 그밖의 공정에서 큰 관심을 받게 되었다. 이번 연구는 유체의 유동에 대한 simulation에서 많이 쓰이는 comsol multiphysics를 이용하여 Couette-Taylor reactor안에서 유체의 Re수에 따른 Couette flow가 어떤 임계점 이상의 Re에서만 Taylor vortices가 생기는 것을 확인하였다. 또한 Couette-Taylor reactor의 회전축으로 작용하는 내부 실린더의모양이 원이 아닌 어떤 특정한 모양을 가질때 Couette-Taylor flow에 어떠한 영향을 미치는지에 대하여 2D와 3D model로 simulation 하였다.