

Study on flow pattern of cyclone in RFCC process

조형태, 김정환, 문 일*
연세대학교
(vvip@yonsei.ac.kr*)

RFCC (Residue Fluidized Catalytic Cracking) 공정 반응기 cyclone 내부의 coking 문제는 공정 중단 등의 경제적 손실을 일으킨다. 본 연구에서는 RFCC 공정 반응기 cyclone의 유체 거동을 분석하고, 모사하여 cyclone 내부의 coking deposit 경향성을 알아보았다. Turbulent continuous 흐름을 갖는 모델을 적용하여 모사 하였다. Navier-Stokes 식을 differential Reynolds Stress Model (RSM)을 적용하여 가스의 흐름을 예측하였고, 고체상에 대해서는 Lagrangian 방법이 기반 된 모델을 적용하였다. Cyclone 내부의 유체흐름을 CFD 프로그램을 이용하여 전산모사 하였다.