

정유공정 증류탑 내부 부식 물질 Multi-scale 모델링

김승남, 김정환, 문 일*
연세대학교 화공생명공학과
(ilmoon@yonsei.ac.kr*)

정유공정에서는 주요 부식 인자(H^+ , H_2S , CO_2 , Cl^-)에 의한 위험도가 매우 크다. 본 연구에서는 증류탑 내부의 부식물질에 대하여 모델링하고, 농도 변화 및 이동방향 등을 예측하였다. 부식 물질은 미량으로도 심각한 부식 현상을 일으키지만, 원료 내에서의 분율은 매우 작기 때문에 기존의 거시적 관점의 모델링으로는 정확한 예측이 불가능하다. 따라서 Multi-scale 모델링을 이용하여 미량의 부식물질과 대부분의 부피를 차지하는 원유의 성분들을 두 가지 scale로 설정하여 동적모사프로그램 gPROMS를 이용하여 모델링하였다.