

Partial-discard Strategy for Simulated Moving Bed in Nonlinear Operation

김경민, 정종태¹, 배윤상², 이창하^{2,*}

연세대학교 화학공학과 일반대학원; ¹한국가스공사; ²연세대학교 화학공학과
(leech@yonsei.ac.kr*)

Partial-discard strategy는 SMB 공정에서 extract와 raffinate node의 생산물 중 일부를 버림으로써 얻어지는 결과물의 purity를 높이는 역할을 한다. 이전의 연구가 linear condition에서 이루어졌기 때문에 nonlinear에서의 성능을 확인하기 위한 연구를 진행하였다. 전체적인 분리 공정의 진행은 linear와 nonlinear condition가 거의 흡사하기 때문에 nonlinear condition에서도 충분히 좋은 성능을 보임을 확인할 수 있었다. 또한 생산물을 버려주어 순도를 높이게 되므로 recovery나 productivity면에서는 손해를 보게 되는 단점이 있었는데 이를 보완하기 위한 연구를 수행하였다. Discard되는 시간적인 길이를 조절함으로써 steady state에 도달하기 이전부분에서 recovery, productivity의 손해를 줄일 수 있었다.