

Optimal Operation Strategy for Minimizing the Condenser Area in Batch Vacuum Distillation Process

정재훈, 송기욱, 박성호, 한중훈*
서울대학교
(chhan@snu.ac.kr*)

회분식 진공 증류(Batch Vacuum Distillation)는 끓는점이 매우 높은 혼합물을 분리하고자 할 때, 감압을 통해 혼합물의 끓는점을 낮춰 비교적 낮은 온도에서 혼합물을 분리 할 수 있는 기술이다. 진공 증류 공정에서는 증류를 통해 발생한 증기가 진공 펌프로 유입되면 펌프의 기계적인 손상을 야기하기 때문에 발생한 증기를 앞단의 응축기에서 응축시켜야 한다. 하지만 진공 증류의 경우 운전 압력이 낮아 발생한 증기의 이슬점 역시 낮아져 응축기의 냉각 효율이 크게 떨어지기 때문에 일반적으로 응축기의 열 면적이 커지는 부담이 생긴다. 본 연구에서는 회분식 진공 증류의 특성을 이용하여 응축기의 열 면적을 최소화 할 수 있는 운전 전략을 제시한다. This research was supported by a grant from the LNG Plant R&D Center funded by the Ministry of Land, Transportation and Maritime Affairs (MLTM) of the Korean government.