

바이오 부탄올 농축을 위한 PDMS / PTMSP막의 투과증발법을 이용한 특성비교

유비호^{1,2}, 장봉준¹, 김정훈^{1,*}, 이수복¹, 김우년², 정광섭³,
김재현³, 엄문호³

¹한국화학연구원; ²고려대학교 화공생명공학과; ³GS칼텍스
(jhoonkim@kriect.re.kr*)

최근 석유자원의 고갈 및 고유가의 문제와 화석연료 등의 사용으로 인한 지구온난화가 심화되고 있다. 현재 대체 석유 에너지의 하나로써 CO₂ 배출 규제에 따른 Green Round에 대비하기 위하여 목질계 바이오 매스로부터 생물학적 발효 공정에 의해 생산되고 있는 환경 친화적인 바이오 부탄올 수용액을 이용하여 고순도의 연료용 바이오 부탄올 경제적으로 분리정제를 위한 실험이다. 소수성 고무상 고분자인 polydimethylsiloxane (PDMS)막과 자유부피가 가장 크다고 알려진 유리상 고분자인 polytrimethylsilylpropyne (PTMSP)막을 용매증발법으로 제조하여 투과증발특성을 조사하였다. 바이오 부탄올 수용액과 0.5~7%의 부탄올이 함유된 모델솔루션을 대상으로 투과액의 온도와 막두께를 달리하면서 투과증발법으로 분리특성을 연구하였다.