PDMS / PTMSP막을 이용한 바이오 부탄올 농축과 투과증발 특성에 관한 연구

유비호, 장봉준, 김정훈*, 이수복, 김우년[1], 정광섭[2], 김재현[2]
한국화학연구원; [1]고려대학교; [2]GS칼텍스
(jhoonkim@krict.re.kr*)

바이오 부탄올 분리정제를 위한 예비실험으로써 부탄올이 함유된 수용액을 소수성 막인 polydimetylsiloxane (PDMS)막과 polytrimethylsilylpropyne (PTMSP)막을 이용하여 투과증발법으로 분리하였다. 생물학적 발효 공정에 의하여 제조되는 바이오 부탄올 수용액의 농도를 참고하여 다양한 농도의 표준 부탄올 모델수용액을 만들어 위에 언급된 막을 이용하여 분리하여 보았다. 부탄올과 물의 분리막에 대한 용해도 차와 확산속도의 차에 의해 분리를 유도하였으며, 막의 종류, 막두께, 공급액인 부탄올의 농도와 조업온도에 따른 영향을 조사하였다.