

황산/글루코스 용액의 산/당 분리를 위한
3실 전기투석과 2실 전기투석방법의 비교

정현승, 이세훈, 김영숙¹, 추천호¹, 나일채², 오용환², 박권필[†]
순천대학교; ¹(주)ETIS; ²(주)CNL Energy
(parkkp@sunchon.ac.kr[†])

바이오매스는 에너지원으로 사용되는 생물연료로써 자원량이 한정적이라는 문제를 가지고 있는 1차 에너지의 대체재이며, 높은 에너지 저장성 및 환경 보전적인 특성을 가지고 있고 자본 투자를 최소화할 수 있는 등의 장점을 가지고 있어 크게 각광받고 있다. 목질계 바이오매스로부터 바이오에탄올 등을 생산하는 공정에 있어 대표적인 전처리 및 당화방법으로 산처리법이 있는데, 강산당화법은 상온, 상압에서 당화가 가능하고 90% 정도의 높은 당화수율, 짧은 반응시간이 장점이지만 사용한 산을 회수하는 당과 산의 분리가 필요하다. 산/당 분리를 위해서는 음이온막과 양이온막이 모두 사용되는 3실 전기투석이 일반적인데 지난 연구에서 음이온막만을 사용한 2실 전기투석이 가능함을 보였다.

본 연구에서는 황산/글루코스 분리를 2실, 3실 전기투석으로 같은 조건에서 실험해서 에너지 효율과 전기투석시간 등을 비교하여 장단점을 파악하고자 하였다.