

전해스택에 의한 목질계 바이오매스 강산당화액의  
당/산분리

이세훈, 정소라, 추천호<sup>1</sup>, 김영숙<sup>1</sup>, 박권필<sup>†</sup>

순천대학교; <sup>1</sup>(주)ETIS

(parkkp@sunchon.ac.kr<sup>†</sup>)

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 바이오에탄올을 생산하는 공정에 있어 대표적인 전처리 및 당화방법으로 산처리법이 있는데, 강산당화법은 상온, 상압에서 당화가 가능하고 90% 정도의 높은 당화수율, 짧은 반응시간이 장점이지만 사용한 산을 회수하는 당/산 분리가 필요하다.

본 연구에서는 목질계 바이오매스 강산당화액을 전해 스택으로 당/산 분리하는 과정에서 순환 유속과 전류밀도, 사용하는 음이온막에 따른 효과를 알아보았다. 일정 시간마다 채취한 용액에 Dodgson 방법에 의해 분리된 황산 농도를 분석하였다.

전류밀도 120mA/cm<sup>2</sup>, 순환 유속 40ml/min, AHA membrane(astom)에서 99% 분리됨을 확인하였고, 음이온막의 종류가 가장 큰 영향을 주는 것을 확인하였다.