

생물발효공정 산물인 bioproduct의 분리회수기술 개발

조재훈^{1,2}, 이준학¹, 이진원², 김상용^{1,*}

¹한국생산기술연구원; ²서강대학교

(sykim@kitech.re.kr*)

최근 들어 미생물 발효공정을 이용한 바이오연료 및 바이오기반 케미컬 생산기술에 큰 관심과 연구역량이 집중되고 있으며, 관련기술의 발전은 해당 기술의 실용화를 위한 고도 분리정제 기술의 개발을 필요로 하는 단계이다. 기존 전통적인 분리정제 기술이 가지는 한계점을 극복하기 위해서는 에너지를 적게 소모하고, 비용이 적게 들면서 대상물질에 대한 선택성이 강하고, 바이오 유용산물에 특화된 새로운 분리정제 기술의 개발이 요구되는 시점이다. 불안한 고유가 및 기후환경 변화에 따른 국제적으로 강화된 환경규제로 인해 전세계적으로 바이오매스에서부터 생산된 재생가능 바이오제품(biochemicals 및 biofuels)을 생산하는 biorefinery 공정에 많은 연구 및 투자가 진행되고 있으나, 일반적으로 전체공정비용의 50%이상을 차지하고 있는 분리·정제 공정은 기존의 고비용, 저효율적인 공정의 한계점을 벗어나지 못한 상태로서, 이를 위해 기존의 분리 공정이 아닌 저비용, 저에너지, 고효율의 분리회수 기술의 개발이 필요하다. 본 연구에서는, 생물발효공정(바이오리파이너리 공정)에 의해 생산되는 발효산물인 bioproduct (biochemical)의 분리회수 기술개발을 하고자 하였다.