

2성분 용매를 이용한 부탄산 추출

옥동석, 박동원*, 김영규

동아대학교

(dwpark@dau.ac.kr*)

환경 친화적인 물질에 대한 수요가 증가함에 따라 발효공정에서 발생하는 희석용액으로부터 유기산의 회수에 대한 관심이 증가하고 있다. 수용액으로부터 유기산의 효율적 회수는 발효산업을 비롯한 화학산업 전반의 경제적 측면에서 매우 중요하다고 할 수 있다. 전통적인 침전공정의 대안으로 용매 추출공정이 제안 되었고, 이에 따라 추출에 사용될 많은 용매들에 대한 연구가 진행되고 있다. 그러나 대부분의 연구는 단일 용매를 사용한 것이어서 화학공정에서 실제 발생 가능한 4성분계 이상의 다성분계에 대한 연구는 미약한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 butyric acid와 물의 공비혼합물을 분리하기 위하여 2가지 성분으로 구성된 혼합용매의 효과를 알아보았다. 비교적 분리 효율이 높은 o-xylene과 상대적으로 효율이 낮은 ethyl acetate의 비율을 달리하여 추출계에 적용하였다. 연구에서 solute인 butyric acid는 식음료 산업과 제약 산업에서 광범위하게 사용되며, 특히 β -hydroxy-butyrates를 기초로 한 생분해성 고분자의 원료 물질로 사용되고 있다.