

아민계 추출제를 이용한 프로피온산의 추출

정승호, 홍연기*

충주대학교 화공생물공학과

(hongyk@cjnu.ac.kr*)

프로피온산은 식품산업 뿐 아니라 화학 및 제약산업에서 다양하게 사용되고 있는 중요한 카르복실산 중 하나이다. 발효를 통한 프로피온산 생산에 있어 발효액 내 다른 불순물로부터 프로피온산을 선택적으로 분리하는 것은 생산공정의 경제성 확보를 위해 중요한 과정이다. 반응추출에 사용되는 3차아민은 희석 용액으로부터 카르복실산을 분리하는데 효과적인 추출제로 알려져 있다. 본 연구에서는 프로피온산 발효 모사액에 대해 3차아민을 희석제에 용해시켜 추출제의 농도, 희석제의 종류 등에 따른 추출평형을 고찰하였다. 추출결과는 분배계수 및 추출효율로 나타내었으며 90%이상의 프로피온산을 회수 할 수 있었다. 또한 비극성 희석제에 비해 극성 희석제를 사용한 경우가 더 높은 추출 효율을 나타냈으나 향후 역추출을 고려하여 최적의 극성-비극성 혼합 희석제의 비율을 결정하였다.