

## 혼합 희석제에 용해된 트리옥틸아민에 의한 글루타릭산의 추출

임재완, 홍연기†  
한국교통대학교

바이오 가소재의 원료인 글루타릭산의 생물학적 공정에 의한 생산을 위해서는 발효액으로부터 글루타릭산의 선택적인 분리가 필요하다. 본 연구에서는 글루타릭산의 추출 및 역추출 모두를 고려하여 활성 희석제인 methylene chloride와 비활성 희석제인 kerosene를 혼합한 혼합 희석제에 TOA(tri-n-octylamine)을 용해시킨 유기상을 적용하였다. 유기상에서 활성 희석제의 조성이 높을수록 추출 효율이 높게 나타났으며 이는 산-아민 염에 대한 용해도가 용매의 극성에 따라 증가하기 때문이다. 또한 이 결과는 유기상에서 희석제의 조성을 조절함에 따라 산-아민 염의 용해도를 조절할 수 있음을 의미한다. 단증류 장치를 이용하여 혼합 희석제의 조성을 조절함과 동시에 온도 상승에 따른 산-아민 복합체 형성의 역반응을 유도하여 글루타릭산의 역추출 및 용매 회수를 실시하였다. methylene chloride와 kerosene이 부피비로 2:3으로 혼합된 유기상의 경우 약 80~90%의 글루타릭산 회수율을 보여주고 있으며 정추출 효율을 고려했을 때 약 80% 이상의 글루타릭산이 회수됨을 알 수 있다.

\*본 연구는 2019년 한국교통대학교와 (주)동남합성의 지원을 받아 수행하였음