

재결정화법을 이용한 ADNBF(7-amino-4,6-dinitrobenzofuroxan) 형상제어

유성중¹, 김민준², 김현수³, 구기갑^{1,4,*}

¹서강대학교 화공생명공학과; ²(주)한화연구소;

³국방과학연구소; ⁴바이오융합기술 협동과정

(koo@sogang.ac.kr*)

ADNBF는 열 및 충격에 대단히 둔감한 화합물로 NTO 등과 더불어 차세대 둔감화약으로 연구/개발되고 있다. ADNBF의 최종 성능은 결정의 순도와 결정형상에 의존한다. 대부분의 단일 용매에서 생성된 결정의 형상은 대부분 판상 및 불규칙한 형상으로 최종제품생산을 위한 콤팩트 공정에 적절하지 못하다. 따라서 열역학적으로 안정한 구형에 가까운 결정 형상을 얻기 위하여 ADNBF에 대한 용해도가 높은 용매와 상대적으로 용해도가 낮은 용매를 혼합한 공용매(co-solvent)를 이용하여 냉각조건과 혼합비율에 따른 결정의 형상 변화에 대한 실험을 수행하였다. NMP(n-methylpyrrolidinone)를 주용매로 사용하고 acetonitrile과 methanol을 혼합용매로 사용했을 때 형상이 우수한 결정을 얻을 수 있었다.