

## DADNE Drowning-out 결정화 공정에서 입도와 형상에 대한 용매/비용매의 영향

안진환, 김재경, 김현수<sup>1</sup>, 구기갑\*  
서강대학교; <sup>1</sup>국방과학연구소  
(koo@sogang.ac.kr\*)

1998년 Latypov에 의해 처음 합성된 DADNE(1,1-diamino-2,2-dinitroethylene)는 RDX와 매우 비슷한 기폭 속도와 압력을 보이지만 충격 민감도와 마찰 민감도가 훨씬 둔감한 것으로 알려져 있는 고에너지 물질로서 Comp. B의 RDX를 대체하기 위하여 개발되었다. 일반적으로 고에너지 물질의 기폭 성능은 입자 크기 및 형상, 입도 분포에 따라 결정되며 합성 중간체 성분의 제거를 통한 원료 화합물의 고순도화, 추진제 조성 개발 과정에서 적합한 강도와 흐름성을 지닌 고에너지 화합물 입자를 제조하기 위해서 합성 반응에서 얻어진 화합물에 대한 재결정화 공정이 반드시 필요하다. 본 연구에서는 DADNE에 대한 다양한 용매/비용매 쌍을 변수로 결정화 실험을 수행하였다. 재결정된 DADNE의 입자의 크기 및 형상 분포를 주사 전자현미경, 광학현미경, EDS로 분석하였다. 실험에서 얻어진 DADNE 입자는 평균 입경 범위가 5 ~ 30  $\mu\text{m}$ 이며 다면체 형상이었다.