

## Study of Steady-state on GMP Crystallization in Couette-Taylor Reactor

강혜련, 홍종팔\*  
케이엔디티앤아이 (주)  
(schio306@nate.com\*)

본 연구는 결정화 공정 중 Anti-solvent를 첨가함으로써 supersaturation을 형성시켜 결정을 생성하는 drowning-out crystallization 방법이다. 대상물질로 선정된 GMP (Disodium guanosine-5'-monophosphate)는 식품산업에서 조미료 첨가제원료로 사용되고 있는 고부가가치 물질이다. 현재 대부분의 식품산업은 회분식 공정이 가장 보편적으로 이용이 되고 있으나, 조업시간이 길고, 생산성이 낮으며, 조업 효율이 낮아 국내 식품 업체들도 공정개선을 위해 부단한 노력을 기울이고 있다. 본 연구에서는 연속식 반응기의 새로운 개념인 쿠에트-테일러 반응기를 사용하여 조업시간의 단축 및 물질의 특성 등을 향상시키는데 목적이 있다. 조업 조건으로 교반속도, 체류시간, GMP 농도, Anti-solvent 비율을 선정하였다. 실험 결과 GMP용액의 농도와 반응기내 Anti-solvent 비율이 증가할수록 회수율은 증가하는 것을 볼 수 있었으며, Anti-solvent양이 증가할 수록 steady-state 상태에 빨리 도달하는 것을 볼 수 있었다.