

초임계 반응매 공정을 이용한 인도메타신 결정화

김삼희, 여상도*
경북대학교
(syeo@knu.ac.kr*)

인도메타신은 비(非)스테로이드계 항염증제로 진통효과가 있으며 만성 류마티스성 관절염, 통풍 발작 등에 널리 사용되고 있는 제약물질이다.

이 연구에서는 초임계 반응매 공정을 이용하여 다양한 조건에서 결정의 형태를 관찰해 보았다.

인도메타신을 유기용제에 용해시킨 뒤 초임계 CO₂를 반응매로 사용하여 재결정화 하였으며 이 때 결정화 온도, 용매 종류 및 초임계 CO₂ 주입 속도와 같은 공정 변수의 영향을 조사 하였다.

대부분의 재결정된 인도메타신의 입자는 각주상 형태의 결정화 형태를 하였으나, 첨가제 중 하나인 α -D(+)-Glucose pentaacetate를 사용하였을 때 침상형으로 형태가 변화한 것을 확인하였다.

다양한 공정에서 실험 결과, 결정화 온도가 증가할수록 결정의 크기가 증가하였으며, 반응매의 주입속도를 빠르게 할수록 결정의 크기가 감소하였고, 용액의 농도가 증가할수록 결정의 크기가 감소하는 것을 알 수 있었다.