

## 초임계 유체를 이용한 아세트아미노펜 나노 입자의 제조

리광화, 주준호<sup>1</sup>, 노경호, 이윤우<sup>1,\*</sup>

인하대학교; <sup>1</sup>서울대학교

(ywlee@snu.ac.kr\*)

초임계 이산화탄소를 anti-solvent로 사용하는 Aerosol Solvent Extraction System(ASES)공정을 통하여 아세트아미노펜(acetaminophen)의 미세입자를 제조하였다. 공정 변수 중 초임계이산화탄소의 온도, 압력, 용매, 용액의 농도, 용액의 주입량 등을 변화시켜 입자를 회수하였고 Laser Diffraction Particle Size Analyzer (PSA, Otsuka electronics ELS-8000), Scanning Electron Microscopy (SEM)를 사용하여 입자의 형태, 크기 및 분포도를 측정하였다. 본 실험에서 제조한 아세트아미노펜 미세입자는 크기가 공정을 적용하지 않았을 때의 1/10 가량으로 작아지고 형태는 길쭉한 needle plate 형에서 균일한 직방체형으로 바뀌었으며 입자경의 분포가 좁아졌다. 용매를 에틸아세테이트로 하고 압력 100bar, 온도 35°C, 시약농도 0.8wt%에서 0.777ml/min로 용액을 분사하였을 때 1-3 $\mu$ m의 작고 균일한 입자를 얻었다.