

반응표면분석법을 이용한 Microcrystalline cellulose 분쇄생성물의 입도 최적화

심철호*

상지대학교

(chsim@sangji.ac.kr*)

유성밀을 이용하여 Microcrystalline cellulose의 평균입자경을 조절하였다. 분쇄공정변수로서 시료의 양과 밀 회전수 및 분쇄시간에 따른 분쇄생성물의 평균입자경변화를 Box-Behnken방법을 이용하여 반응표면분석법으로 모사하였다. 또한 정준분석을 통하여 Microcrystalline cellulose 최적 평균입자경의 분쇄조건을 탐색할 수 있는 방법을 체계적으로 검토하였다.

그 결과 본 실험의 흥미영역을 기준으로 보면, 시료의 양은 38.82g, 밀 회전수는 258.7793rpm, 분쇄시간은 45분에서 평균입자경의 최적화를 보였으며 이 조건에서의 평균입자경의 예측 값은 19.02 μm 이었다. 이 조건과 가장 유사한 조건에서 실험한 결과 평균입자경의 측정값은 18.68 μm 로서, 예측 값과 비교 시 큰 차이를 보이지 않았다.