

Binder Removal By Supercritical CO₂

김동현, 임종성*, 유기풍, 이윤우¹

서강대학교; ¹서울대학교

(limjs@sogang.ac.kr*)

고품질의 세라믹 제품을 만들기 위해서는 세라믹 사출 성형 공정에서 필수적으로 사용되는 결합제의 효율적 제거가 요구된다. 기존 탈지공정은 대부분 많은 시간과 에너지를 필요로 하기 때문에 경제적이지 못하여 새로운 대체기술인 초임계 탈지공정 도입이 요구되고 있다. 초임계 유체를 이용한 추출은 시료의 형상에 변형을 주지 않고 짧은 시간에 결합제의 제거가 가능하기에 여러 분야에서 연구되고 있다. 이 연구는 이산화탄소 초임계 유체를 이용하여 세라믹 사출 성형체로부터 결합제의 파라핀 왁스를 제거에 있어서 온도와 압력 그리고 유량과 개수에 변화를 주어 추출효율의 변화를 관찰하였다. 그 결과 온도와 압력이 높을수록 추출효율이 좋았고 개수와 유량의 효율적인 관계를 찾을 수 있었다.