

스크린인쇄 공정용 터널형 근적외선 고속 건조장치의 모델링에 관한 연구

허광선*, 안대명¹, 배춘익
경남정보대학; ¹세종이엔에스
(kwangsun@kit.ac.kr*)

스크린인쇄 공정용 터널형 근적외선 고속 건조장치를 개발하기 위하여 건조공정 모델링을 하였다. 스크린인쇄 제품의 품질은 건조기 내의 건조조건에 의해 크게 영향을 받는다. 스크린인쇄 공정을 포함한 전체 공정의 생산속도는 건조공정에 의해 제약을 받는다. 건조온도와 용매의 증발량 등은 건조기 운전의 운전범위를 결정하게 되므로 매우 중요한 인자가 된다. 본 연구는 스크린인쇄 공정용 터널형 근적외선 고속건조 장치를 이용하여 열 및 물질수지식을 사용하여 모델링하고 그 결과를 실험과 비교해석하였다.

공정속도와 유입구 초기 온도를 변화시켜 가며 건조율과 표면온도에 미치는 공정변수의 영향을 측정하였다. 모델 예측값이 장치 실험결과를 잘 해석하였으며 건조공정 해석에 유용하였다.