

필름공정의 파단 발생 요인 인자 실시간 추정을 위한 Soft Sensor 개발

이영미, 이기홍, 조문신¹, 이문용*
영남대학교; ¹카사텍
(mynlee@yumail.ac.kr*)

필름공정에서 필름 파단 예측/예방 공정에서 제어하고자 하는 주된 변수는 필름의 이물, 원료의 성분비 변화, Edge 두께이다. 일반적으로 이 변수들은 실시간으로 직접 제어하는 데 많은 어려움이 있다. 실시간 측정의 문제점을 극복하기 위한 시도를 좀 더 신속하고 쉽게 측정되며 추정하고자 하는 변수의 거동과 밀접한 연관을 갖는 다른 공정 변수들로부터 간접적으로 그 변수를 추정하는 추정기를 설계한다. 최근 경험적인 추론 모델을 만드는데 다변량 통계적 회귀분석 방법 가운데 Partial Least Squares(PLS)가 보편적인 방법을 제공하며 공정의 변수가 많아서 그들 간의 심한 상관 관계가 있을 때도 다른 방법에 비해 좋은 성능을 보임이 보고되었다. 따라서 본 연구는 다변량 통계적 회귀분석 방법 중 PLS방법을 기반으로 하여 필름공정의 파단 발생 요인 인자 실시간 추정을 위한 소프트 센서를 개발하고자 한다.

감사의 글 : 본 연구는 산업자원부의 지역혁신 인력양성사업의 연구결과로 수행 되었습니다.