

Neural network을 이용한 OPR예측과 short circulation 동특성 분석

전준석, 여영구*, 강 홍¹, 박시현²
한양대학교; ¹J.J.engineering; ²신무림제지
(ykyeo@hanyang.ac.kr*)

제지공장의 short circulation의 동특성을 규명하고 제어하는 것은 효율적인 공정 운영의 필수 요소이다. 현재 제지공장은 지중교체 상황에서의 시간과 비용 절감을 위하여 최신의 기기를 도입하여 공정 효율을 꾀하고 있다. 본 연구에서는 neural network를 이용한 One Pass Retention(OPR) 예측 방법을 제안하였고 이를 이용하여 short circulation의 동특성을 분석하였다.

Short circulation에서는 OPR의 변화가 제지성상에 큰 영향을 주는 인자이며 OPR에 영향을 미치는 인자도 다양하므로 지중교체시의 조업 데이터를 통한 학습의 결과로 OPR을 예측한 후 이 결과를 모델식에 적용하여 short circulation이후의 유량과 농도를 유추하였다. 이로부터 short circulation에서의 input과 output의 관계와 각 인자들의 관계를 분석할 수 있었다.