

제지산업의 경제성 개선을 위한 제지과학적 방안

이학래

서울대학교 산림과학부 환경재료과학전공

경제성 개선 또는 향상은 오늘의 제지산업이 직면한 가장 중요하면서도 핵심적인 주제라 할 수 있다. 제지산업의 경제성 개선은 펄프 및 부원료, 탈목을 비롯한 각종 원질처리, 고해, 조성, 초지, 압착 및 건조 공정, 그리고 도공 및 수퍼캘린더링 공정과 이후 완정공정 등 제지공정의 모든 단위공정에서 가능하다. 이렇듯 수많은 가능성을 지닌 공정의 효율화가 아직도 완성되지 못한 이유에는 각 단위공정의 현상을 과학적으로 정확하게 파악하지 못하고 있기 때문이기도 하다.

수많은 단위공정 가운데서도 습부에서 발생하는 각종 침자제와 지료 조성분의 상호작용은 현재 유동전위, 전기영동 등 다양한 방법으로 측정되고 있으나 측정 시료에 따라, 측정방법과 측정 시간에 따라 크게 달라지는 경우가 많다. 이러한 변화현상을 정확하게 해석하지 못한다면 습부에서의 보류, 탈수, 지합 등 다양한 공정 변화를 합리적으로 해석할 수 없다.

본 발표에서는 습부 공정의 평가에 사용되는 각종 측정법을 비교하고 결과의 해석에 주의해야 될 내용을 개괄하고자 한다. 아울러 제지과학적 방법으로 경제성 개선이 가능한 몇 가지 분야를 소개하고자 한다.