

표면사이징용 전분의 특성에 따른 라이너지의 액체 침투 특성 변화

정영빈, 이학래, 윤혜정, 김채훈, 정광호
서울대학교 농업생명과학대학 산림과학부

Effect of starch properties on the penetration liquids into the surface sized linerboards

Young Bin Jeong, Hak Lae Lee, Hye Jung Youn, Chae Hoon Kim, Kwang Ho Jeong
Dept. of Forest Sciences, College of Agriculture and Life Sciences,
Seoul National University

표면사이징 기술은 액체의 침투 저항성을 확보하고 표면 특성을 향상시키기 위하여 제지 공정에서 널리 사용되고 있으며, 특히 산업용지의 경우 전분 호액을 사이징액으로 사용하는 표면사이징 기술을 적용하여 표면에 도포된 전분 호액이 지필 내부로 침투하여 인장강도, RCT, SCT, 내부결합강도 등을 향상시키는 효과도 기대하게 된다. 종이는 섬유 네트워크 구조로 이루어져 있으므로 지필에 대한 액상 물질의 주요 침투 기작은 모세관력에 의한 섬유 간극 내 침투의 형태를 보이며, 침투 정도는 지필의 특성과 전분 호액의 특성에 영향을 받는다.

사이징액이 지필에 침투되는 정도가 높아지면 상대적으로 종이 표면에 남는 전분의 양이 줄어들어 액체의 침투 저항성이나 표면 특성이 최초 기대했던 수준보다 낮아질 가능성이 있다. 사이징액을 구성하는 전분의 특성에 따른 지필 내 침투 정도와 이에 따라 발현되는 효과를 파악하기 위하여 본 연구는 라이너지를 대상으로 하여 표면사이징용 전분의 특성에 따른 침투 특성의 변화에 초점을 두고 진행되었다.

사 사

본 연구는 에너지기술평가원의 지식경제 기술혁신사업으로부터 지원받았음.