

원지의 구조적 변화가 난연제의 정착과 난연 처리된 원지의 구조적
변화가 난연제의 정착과 난연 처리된
종이의 인화 특성에 미치는 영향
김 병수*1, 이 승기*1, 정 현채*2

Effect of Substrate Structure on Flame Retardant Fixation and
Ignition Characteristics of the Treated Paper
Byeong-Soo Kim, Seung-Kee Lee and Hyeun-Chae Jeong

*1 : 무림제지 주식회사

*2 : 순천대학교 산림자원학과

종이가 인류의 생활에 미치는 비중은 정보의 전달을 제 1의 목적으로 사용되고 있는 인쇄용지와 필기용지가 차지하는 것이 가장 크다. 정보전달의 매개로 사용되는 종이의 용도 이외의 것을 살펴보면 전사지, 감압.감열지, 절연지, OMR지, 항공권지, 벽지 등과 같은 특수지와 기능지가 있다. 특히 벽지는 다양한 문양과 색감으로 인간의 미적 감각과 정신적 안정감에 미치는 영향이 크다.

벽지의 기능은 여러 가지의 목적으로 우리들의 실생활에 있어서 없어서는 안될 중요한 건축재료로서 사용되고 있다. 가장 중요한 벽지의 목적은 앞서 언급한 바와 같이 미려한 색상과 다양한 디자인으로 도안.인쇄 및 발포 처리된 벽지를 사용하여 단순한 벽면을 개인의 취향에 맞게 함으로써 심리적 안정감을 가져옴과 동시에 미적 가치를 증가 시켜 문화 수준의 향상에도 영향을 미치는 것으로 알려져 있다.

그러나 종이 벽지와 종이 벽지 원지를 기저로 하여 제조된 발포 벽지는 인화성이 강하기 때문에 이들에 대한 적절한 난연 처리가 요구 되고 있다. 매년 발생하는 다양한 형태의 화재는 돌이킬 수 없는 인명과 재산의 손실로 귀결되어 각별한 주의가 요구되기 때문에 주거공간과 대중의 군집이 많이 이루어지는 공공장소에서의 난연 처리된 벽지 사용에 대한 중요성이 나날이 그 강도를 더 해가고 있는 실정이다. 난연 처리된 벽지는 통상적인 벽지에 비하여 제조 원가의 상승에 따라 가격이 비싸기 때문에 일반인들에게 있어서 그 사용은 주목할 정도로 증가되지 못하고 있으나, 생활 수준이 향상 될수록 안전에 대한 의식 강화와 정부의 노력으로 인하여 그 사용량은 크게 늘어날 것으로 기대된다.

따라서 본 연구에서는 종이의 제조에 사용되는 원지의 충전제 종류와 양 그리고 난연 처리된 폴리에스테르 섬유와의 혼합을 달리하여 제조된 원지를 사용하여 난연 처리한 후 이들의 인화 특성에 대해 고찰 함으로써 보다 향상된 성능을 발휘 할 수 있는 난연 벽지의 제조와 개발에 보탬이 되고자 하였다.