

Diatomite의 종이제조 적용성 검토

엽기중, Hiroaki Sumi<sup>1</sup>, 조준형<sup>2,†</sup>

한국기후변화대응연구센터; <sup>1</sup>Showa Chemical Company, Japan; <sup>2</sup>강원대학교  
(jhcho@kangwon.ac.kr<sup>†</sup>)

전세계적으로 제지산업의 경쟁이 나날이 치열해지고 있다. 경쟁력제고의 차원에서 제지업자들은 가급적 종이원료의 가격을 낮추기 위해 비싼 천연섬유 대신에 PCC와 Clay와 같은 filler를 다량 사용하기도 한다. 그러나 이러한 filler 투입량 증가는 일정한 종이의 두께를 유지하면서 섬유를 덜 사용할 수 있다는 장점은 있으나 대부분의 인쇄용지나 포장지, 섬유보드, 또는 티슈/종이타월 등 모든 종류의 지류에서 값이 높을수록 바람직한 평량당 종이의 벌크(bulk property)수치를 떨어뜨리게 만든다. 본 실험에서는 이러한 bulk값을 높이는 수단의 일환으로 filler의 사용량은 일정하게 하면서도 PCC나 Clay에 비해 더 우수한 bulk 특성을 가지고 있는 Diatomite(규조토)를 종이제조 시 filler로 사용할 수 있는지 그 적용성을 검토하였다. 전건 섬유 대비 20%, 40%의 filler를 충전제로 첨가하여 수초지를 제작한 후 두께를 측정하고 물리적, 강도적 특성을 측정하였다.