

Zinc Oxide 합성에 의한 *p*-aramid 섬유의 내광성 증진

이지민[†], 김민지, 김삼수

영남대학교 섬유공학과

Synthesis of Zinc Oxide by a light resistance enhancement of *p*-aramid fibers

Ji-Min Lee[†], Min-Ji Kim, Sam-Soo Kim

School of Textiles, Yeungnam University

20821240@ynu.ac.kr, 010-2337-2406

Abstract

산소와 아연의 화합물인 산화아연은 UVA, UVB 산란효과가 있는 논케미컬 자외선 차단 성분으로 물, 알코올에는 녹지 않지만 산, 알칼리, 암모니아수 등에는 녹는다. 자외선을 방지하며 입자경은 500nm전후이다. 굴절률은 1.9~2.0으로 내광성, 내건성, 내열성이 커서 햇빛이나 다른 자극으로 보호막을 형성하며 수렴, 방부, 항균작용을 한다. 이러한 특징을 띠는 금속산화물 산화아연을 내광성이 약한 *p*-aramid섬유에 코팅해 내광성 증진을 나타내려한다.

이에 따라 본 실험에서는 암모니아수와 Zinc acetate로부터 sol-gel 합성법에 따른 ZnO 합성 실험을 수행하였다. 반응물 농도에 따른 ZnO 입자의 형상과 입자 분포를 통해 결정크기를 알아보았다. 결과 분석을 위하여 X-ray 회절분석(XRD)를 이용해 ZnO입자의 결정성을 분석하였고, 패턴의 형상과 결정 크기를 전계방출형 투과전자현미경(FE-TEM)을 통해 관찰하였다.

참고문헌

1. Ju, C.S., Lee, M.K. and Hong, S.S., "The Effect of Precipitation Conditions on the Shapes and Size Distribution of Zinc Oxide Particles Prepared by Homogeneous Precipitation," *HWAHAK KONGHAK*, 35(5), 655-660(1997)
2. Kim, B.C., Park, Z.H., Shin, H.S., Lee, S.K. And Lee, B.K., "Synthesis of ZnO Powder by Precipitation Method and Its Cathodoluminescence Properties," *J. Korean Ceramic Society*, 35(2), 107-114(1998).