

## 식물 추출액을 이용하여 생합성된 은 나노입자의 항균성

송재용, 권은영, 김범수\*  
충북대학교 화학공학과  
(bskim@chungbuk.ac.kr\*)

은 나노입자는 살균과 항균 기능에 탁월한 효과를 가진 물질로서 여러 분야에 접목되어 이용되고 있다. 본 연구에서는 화학적 합성법이 아닌 식물 추출액을 환원제로 이용하여 은 나노입자를 생합성하여 그 항균성에 대해 알아보았다. 본 연구의 항균성 실험은 균주 *Escherichia coli*와 침지 방법으로 은 나노입자를 코팅한 라텍스 폼과 전기다리미와 스프레이 분사를 이용하여 코팅한 면직물을 사용하였다. 균이 접종된 배양액에 은 나노입자가 코팅된 라텍스 폼 또는 면직물을 24시간 침지한 후 도말법을 이용하여 콜로니 카운트를 수행하였다. 위 세가지 방법 모두 97% 이상의 항균성을 나타내었고, 전기다리미를 이용하여 은 나노입자를 코팅한 면직물의 항균성이 스프레이 분사 방법을 이용한 면직물보다 더 뛰어난 것을 알 수 있었다. 또한 은 나노입자 함량에 따른 항균성 테스트 결과, 은 나노입자를 많이 첨가할수록 항균성이 증가함을 알 수 있었다. 탈착실험을 통해 전기다리미를 이용하여 코팅한 면직물 표면의 은 나노입자가 흡착능력이 가장 우수한 것으로 나타났다.