

정전기 방지용 투명 전도성 고분자 쉬트 및 필름

Transparent Conductive Polymer Sheets and Films for Electrostatic Discharge

서광석, 김종은, 김태영, 이보현, 진영필, 박현근

(Kwang S. Suh, Jong Eun Kim, Tae Young Kim, Bo Hyun Lee, Young Phil Jin, Hyun Gun Park)

Abstract

최근 정전기 방지 및 전자파 차폐재료로 주목받고 있는 전도성 고분자를 절연체 고분자 표면에 코팅하여 정전기 방지 포장용으로 사용되는 투명 대전방지 고분자 쉬트 및 필름을 개발하였다. 현재 사용하고 있는 정전기 방지 포장용 고분자는 폴리스티렌이나 폴리비닐에 카본블랙을 혼합하거나 또는 계면활성제를 표면에 코팅하여 사용하였다. 그러나 카본블랙을 섞은 경우는 카본입자가 불순물로 작용하여 제품을 오염시키고 검은색 불투명이기 때문에 포장 후 제품을 확인 할 수 없으며 카본 혼합에 따른 기저수지의 물성 약화가 문제가 되고 있으며 계면활성제를 혼합하거나 코팅하여 사용하는 경우는 시간이 지남에 따라 전도성이 소멸되며 입자가 표면으로 blooming out되어 제품을 오염시키는 단점을 가지고 있다. 본 기술 개발에 의하여 얻어진 투명 전도성 고분자 쉬트 및 필름은 기저수지가 투명할 경우 550nm에서 투명도를 5% 이하로 감소시키며 전도성 물질로 고분자를 사용하기 때문에 영구적인 전도성을 가지며 기저 고분자의 물성을 그대로 유지 할 수 있는 장점을 가지고 있다. 본 개발품은 전자 부품 및 반도체 포장용 트레이, 캐리어 소재 및 정전기 방지를 필요로 하는 모든 분야에 사용될 수 있으며 전도성 부여 처리기술을 가지고 있기 때문에 포장, 운반 목적 외에 여러 가지 정전기 방지 처리분야에 적용이 가능하다.

고려대학교 재료공학과
(서울시 성북구 안암5-1 고려대학교
이공대캠퍼스 제2공학관 221-A호)
(FAX) 02-927-4546
jekim@korea.ac.kr