

NS-005

<Invited Speaker>

나노카본을 이용한 기능성 필름 연구

한중훈, 신권우

전자부품연구원

탄소나노튜브와 그래핀 소재는 나노 스케일의 탄소를 대표하는 소재로서 전기적, 기계적인 특성이 뛰어나며, 화학적으로 안정하고, 환경 친화성을 가지고 있다. 탄소나노튜브의 경우 전기적으로 도체 및 반도체성을 가지고 있을 뿐만이 아니라 직경이 최소 1 nm 수준으로 종횡비 및 비표면적이 매우 큰 특성을 가지고 있어서 차세대 정보·전자소재, 고효율 에너지 소재, 고기능성 복합소재, 친환경 소재 등의 분야에서 많은 응용연구가 활발히 진행되고 있다. 그래핀의 경우 실리콘의 100배에 이르는 전하 이동도, 구리의 100배에 이르는 전류밀도를 가지며, 열전도도 및 내화학성이 뛰어나고 다양한 화학적 기능화가 가능할 뿐 아니라 뛰어난 유연성과 신축성을 보이면서 그래핀 자체의 물리화적 특성구명과 더불어 투명전극, 반도체, 에너지 전극, 구조체, 가스 베리어 등의 응용연구가 최근 활발히 진행되고 있다. 본 발표에서는 최근의 나노카본 기반의 투명전극 및 기체 차단 필름의 연구 개발동향 등에 대해 발표하고자 한다.

Keywords: 탄소나노튜브, 그래핀, 투명전극, 기체차단