

POLYMER SCIENCE and TECHNOLOGY

기능성 고분자 코팅소재

(Functional Polymeric Coating Materials)



김봉기(Bong Gi Kim)

1999 서울대학교 응용화학부 (학사)
2001 서울대학교 재료공학부 (석사)
2001-2015 동진씨미켄 연구소
2012 University of Michigan (박사)
2015-현재 건국대학교 유기나노시스템공학과 조교수



장동욱(Dong Wook Chang)

1998 서울대학교 섬유고분자공학과 (학사)
2000 서울대학교 섬유고분자공학과 (석사)
2007 University of Dayton (박사)
2012-2014 대구가톨릭대학교 화학시스템 공학과 조교수
2014-현재 부경대학교 공업화학과 조교수

최근 산업계에서는 기존의 코팅 소재 대비 열 안정성, 기계적 물성 및 광학적/전기적 특성이 우수한 기능성 코팅소재에 대한 관심이 높아지고 있으며, 학계에서도 다양한 고분자 소재의 화학구조 개질 및 기능성 나노소재와의 복합화를 통한 고분자 코팅소재에 대한 연구가 활발히 진행되고 있습니다. 이러한 연구결과들은 고분자 소재 본연의 장점인 유연성 및 경량성에 부가하여 기체 배리어 코팅소재, 유연 하드코팅 소재, 부식방지 코팅 소재 및 기계적 특성이 우수한 나노복합필름 등과 같이 첨단산업 분야에 적용 가능한 차세대 기능성 코팅소재 개발에 대한 기대치를 높이고 있습니다. 고분자 소재의 구조 선택/변경을 통해 접착성, 내화학적, 내마모성 및 광학적 투과성과 같은 특성들을 선택적 혹은 포괄적으로 구현할 수 있는 방안들이 제안되었으며, 고분자를 포함한 유기재료의 부족한 기계적 특성은 무기재료 혹은 탄소재료와의 하이브리드화를 통해 극복하는 방안들이 많은 관심을 끌고 있습니다.

본 특집에서는 이러한 기능성 고분자 코팅소재의 대표적인 예라고 할 수 있는 부식 방지용 코팅소재, 기능성 실세트퀴옥산 코팅소재, 기체 배리어 필름소재 및 다차원 나노복합체에 대한 최근 연구동향을 소개하고자 합니다. 본 특집에서 다루고자 하는 주제들이 기능성 코팅소재의 광범위한 응용범위를 포괄하기에는 다소 제한적인 것이 매우 이쉽지만, 현재 학계 및 산업계에서 관심도가 높고 가장 활발한 연구가 진행되는 분야들을 우선적으로 선별하였습니다.

본 특집이 기능성 고분자 코팅소재에 관심이 높은 연구자뿐 아니라 고분자재료의 기초적인 물성과 응용분야 창출에 관심이 높은 독자들에게 유용한 참고가 되기를 기대합니다. 끝으로, 바쁘신 와중에도 본 특집을 위해 귀중한 원고를 준비해주신 저자 분들께 깊은 감사를 드립니다.

