

POLYMER SCIENCE and TECHNOLOGY

다층박막적층법

(Layer-by-Layer Assembly)



김병수 (Byeong-Su Kim)

1999 서울대학교 화학과 (학사)
2001 서울대학교 화학과 (석사)
2007 University of Minnesota, Twin Cities, USA (박사)
2007-2009 MIT (Massachusetts Institute of Technology), USA (Post-Doc.)
2009-2013 울산과학기술대학교 에너지공학과 조교수
2013-현재 울산과학기술대학교 에너지공학과 부교수

1990년대 초반 고분자 전해질을 이용한 다층박막적층법(Layer-by-Layer Assembly)이 처음 소개된 이후로 가장 광범위하게 기술적으로 진보된 분자 자기조립 기술이라 할 수 있다. 기본적으로는 양전하나 음전하로 대전된 고분자 전해질을 이용하여 수용액 상에서 정전기적인 상호인력을 이용하여 다양한 표면 위에서 대면적으로 적층된 다층의 박막을 정교하게 만들어 낼 수 있는 기술로, 현재는 단순한 고분자 전해질 뿐만 아니라 다양한 나노소재 및 생물학적 소재를 2차원적인 표면이나 3차원적인 구조까지 제어해서 만들어 낼 수 있는 가능성을 보이며 그 응용 영역이 확장되어 가고 있다.

본 특집호에서는 이러한 다층박막적층법을 이용한 기초적 연구에서부터 생물학적 혹은 에너지 응용연구에까지 이르는 다양한 분야의 최신 연구동향을 소개하고자 한다. 특히나 다층박막적층법을 기반한 우수한 연구성적을 이뤄낸 국내 및 해외 연구자들의 연구에 관한 폭넓고 깊이 있는 내용들을 담고 있다.

본 특집에 실린 정보와 지식들이 독자 여러분들의 연구에 두루 활용되고 관련연구자들의 네트워크 및 공동연구의 새로운 장을 열 수 있는 계기가 되기를 희망하며, 교육과 연구의 바쁜 일정에도 불구하고 기꺼이 원고 청탁을 수락하고 소중한 시간을 내어주신 차국현 교수님, 홍진기 교수님, 양성호 교수님, 이대연 교수님, 유필진 교수님께 깊은 감사의 말씀을 전한다.