

정보통신용 고분자 재료

특집기획 한관수

정보화 사회가 빠른 속도로 전개, 발전됨으로써 음성, 데이터, 문서, 영상, CATV 및 HDTV 등 다양한 형태의 정보를 빠른 속도로 전달, 처리하고자 하는 요구가 커지고 있다. 이들 대용량의 정보를 고속으로 처리하기 위해서는 수 Gbps급 이상의 통신 대역폭이 필요하며, 광전송 및 처리 기술이 필히 요구되고 있다. 광통신기술을 이용한 고속의 정보 전송 및 처리를 구현하기 위해서는 다양한 종류의 광소자 및 광부품들이 필요하며, 이들에 대한 개발이 필수적이다. 우수한 신뢰성과 광특성으로 인하여 광소자 및 광부품 개발은 주로 무기재료를 기반으로 이루어지고 있으나 고분자 재료도 신뢰성과 특성 부분에서 많은 진전이 이루어지고 있고, 용이한 가공성, 다양한 기능 부여성, 낮은 유전상수, 초고속 응답속도 등의 특성으로 인하여 차세대 초고속 정보통신망을 구현하기 위한 광소자 및 부품의 제작의 중요한 재료로서 사용될 것으로 기대된다.

본 특집에서는 언급된 정보통신용 고분자 재료의 중요성과 발전 가능성을 다시 한번 강조하기 위해, 해당 분야의 최신 연구 경향과 정보를 위주로 기획하였으며, 연구가 활발히 진행되고 있는 선형 광학소재 및 소자, 비선형 광학소재 및 소자, 열-광 소재 및 소자, 그리고 광증폭소재 및 소자의 네편으로 구성하였다. 아무쪼록, 본 특집이 정보통신용 고분자 재료 및 소자들이 빠르게 발전하고 있는 정보통신분야에 중심 재료 및 소자로 자리매김 할수 있기를 기원하며 아울러 이 분야에 관심있는 여러분들께 좋은 참고자료로 이용될 수 있기를 희망한다.

끝으로, 신학기의 바쁜 일정과 신제품 개발의 바쁜 일정 속에서도 흔쾌히 원고를 써 주신 저자 여러분께 깊은 감사를 드리며 앞으로도 해당 분야 훌륭한 연구결과를 이루기 기대한다.



한관수

1990 인하대학교 고분자공학과 (학사)
 1995 The Univ. of Akron Dept. of Polymer Science (박사)
 1995~1996 제일합섬 기술연구소 선임연구원
 1997~2000 삼성전자 광응용연구팀 선임연구원
 2000~2003 삼성화학페인트 기술연구소 연구실장
 2003~현재 DuPont Korea Technology Center 부장