

2001년도 추계총회 특별발표 분야 안내

정보전자 소재 산업기술 포럼

넓은 의미로 정의된 분자전자 소재의 대부분은 정보전자 통신 산업용 소재입니다. 국내의 상당히 많은 연구진이 이 분야를 연구하고 있으며 선진국과 상당히 경쟁적인 위치에서 연구를 수행하고 있다고 봅니다. IMF 이후 국내 전자 정보 산업에서 사용되는 소재를 국산화하고자 하는 노력이 있어왔으며 벤처산업에 대한 정부의 지원 등에 힘입어 상당수 소재의 국산화가 추진되고 있다고 봅니다. 본 심포지움은 국내 관련 산업계에서 국산화 혹은 제품 개발과 관련된 사례에 대해 발표하여 산업계에서 연구 개발 방향과 국내 대학 및 연구소의 연구 방향이 서로 조화될 수 있는 부분을 발견하고 협동할 수 있는 계기를 만들고자 하는데 그 목적이 있습니다. 즉, 산업계에서 제품화를 추진할 때 일어나는 제반 상황과 국내 기술이 커버해야 할 부분들에 대한 폭 넓은 토의를 거쳐 앞으로 대학 및 연구소의 연구 방향 설정에도 도움을 받을 수 있으리라 기대합니다. 이번 발표와 토의를 통하여 기업은 현재 대학원과 대학에 있는 학생들에게 회사 현황 및 현재 개발된 혹은 개발 중인 제품에 대한 홍보를 겸할 수 있으므로 해당 기업의 인력 수급 및 앞으로 이 분야에 대한 학생들의 관심을 유발할 수 있는 계기가 될 수 있습니다. 산업계와 대학 및 연구소의 협동적인 노력이 앞으로 국내 정보전자용 소재 산업의 일류화에 크게 도움이 될 것으로 생각되며 관심있는 여러분의 적극적인 참여를 부탁드립니다.

(Organizer : 한국화학연구원 화학소재연구부 이창진 박사)

나노구조제어 고분자소재

21세기 과학기술의 화두는 단연코 대략 0.1 nm-100 nm 사이의 고립된 원자/분자와 벌크 재료 사이의 크기를 갖는 시스템의 새롭고 향상된 물리적, 화학적, 기계적, 생물학적 특성, 현상 및 프로세스 등의 이용을 바탕으로 하는 나노구조 과학·기술이라 할 수 있습니다. 나노기술은 물질을 나노크기의 수준에서 조작 분석하고 이를 제어할 수 있는 과학과 기술을 지칭하며 나노입자, 나노구조화재료, 나노디바이스 등을 포괄하는 나노구조 기술의 현재의 전반적 수준은 태동 단계에 있지만 나노 영역에서 이루어지는 구조제어를 통하여 기존 재료에서 찾을 수 없는 참신하고 향상된 특성의 발현을 통하여 궁극적으로 산업기술 발전에 결정적으로 공헌하리라 기대되고 있습니다. 나노구조제어 재료는 전반적으로 아직 실용화 단계는 아니지만 약 10여년 전부터 여러 선진국에서 기술 개발이 가속화되는 추세이며, 현재 미국, 일본은 2001년에 약 4억불의 연구비를 지원할 예정이며 이는 그 소재가 갖는 파급 효과가 매우 크다는 사실을 시사해 주고 있습니다. 그 중에서 나노구조제어 고분자 소재는 기존 마이크로소재의 한계를 극복하며 상승효과를 기대할 수 있는 신소재로서 부가적으로 새로운 기능을 부여할 수 있는 장점이 있습니다. 현재 국내에서 여러 다양한 분야에서 나노기술에 대한 연구가 진행되고 있으므로 고기능 나노복합재료, 광전 나노하이브리드재료, 탄소나노재료, 자기조립, 나노분체 등의 분야에서의 최근 신기술에 대하여 금번 학회에서 상호 발표, 토론하는 장을 마련하고자 합니다. 특히 기업체에 종사하시는 연구자들의 많은 참여 바랍니다.

발표주제 : 고기능 나노복합재료, 광전 나노하이브리드재료, 탄소나노재료, 자기조립, 나노분체

(Organizer : 한국과학기술연구원 김준경 박사)

고분자 Recycling

최근 들어 환경 보전의 중요성이 인식되면서 ET(environmental technology)가 가장 활발한 기술 개발 분야 중 하나로 주목을 받고 있는 것은 이미 주지의 사실과 같다. 이 중에서도 폐플라스틱은 각종 폐기물 중에서도 가장 처리가 어려운 분야로 인식되고 있어서 이를 해결하기 위한 폐플라스틱의 재활용 기술이 활발히 연구 개발되고 있다. 즉 폐플라스틱을 재생수지 원료 또는 제품으로 제조하는 재료 재활용(material recycle), 열이나 촉매 등의 수단에 의해 폐플라스틱을 화학적으로 분해하여 플라스틱의 원료 모노머 또는 화학원료로 만들거나 유화 및 가스화에 의해 연료로 이용하는 화학적 재활용(chemical recycle), 폐플라스틱을 연소시켜 열이나 전기 등의 에너지로 회수하거나 고형연료(RDF)로 제조 또는 제철소의 고로 환원제로 이용하는 열적 재활용(thermal recycle) 등 여러 가지 방법의 재활용 기술이 개발되고 있다.

또한 여러 가지 종류의 플라스틱이 섞여서 수거되는 혼합 폐플라스틱에 대해서는 분광학적 및 기타 여러가지 원리에 의한 종류별 선별 기술이 개발되고 있고 제품의 성형 기술도 virgin 재료와는 다르게 각 폐플라스틱의 특성에 맞추어 개발될 필요성이 있게 되므로 폐플라스틱의 종류에 따른 가공 공정 및 첨가제 기술 등이 연구되고 있다. 고분자의 재활용에 있어서 또 다른 중요한 과제는 폐플라스틱 제품의 기능화에 의한 더 넓은 방면으로의 용도 개발인데 이것도 기술 개발과 연관이 되어 추진되고 있다.

이에 본 발표 분야에서는 산·학·연에서 관련 분야를 연구하시거나 관심이 있으신 회원 여러분들께서 적극 참여하시어 활발한 학술 발표 및 토론을 통하여 보다 효과적인 정보 교류 및 학문 교류의 장이 될 수 있게 되기를 기대합니다.

〈Organizer : 수원대 화공과 김정호 교수, 산업폐기물 재활용사업단 조봉규 박사〉

산·학 협동 특별 Session

NT, BT, ET 및 산업체 관련 제품에 관한 내용으로 특별 심포지움을 개최합니다.

〈Organizer : 한국과학기술연구원 김정안 박사〉