C-15

탄화규소 휘스커의 성장 시간 변화에 따른 의존성

Growth Time Dependency of Silicon Carbide Whisker

박종훈,*·** 강석민,*·**, 김도진,* 김원주,* 류우석,* 박지연*
*원자력재료기술개발부/한국 원자력 연구소
**충남대학교 재료공학과

세라믹스는 고온에서 화학적 물리적으로 안정한 물질이지만 취성 파괴 거동으로 인하여 응용에 제약을 받고 있으므로 이러한 취약점을 개선하고자 복합체 개발에 대한 연구가 많이 이루어지고 있다 이 중 장섬유 강화 세라믹스 복합체가 인성 증진에 가장 효과적이고 SiC 휘스커가 이러한 세라믹스 복합체내에 존재하게 되면 인성, 강도, 밀도 등을 더욱 효과적으로 증진할수 있다. 따라서 SiC 휘스커를 이용한 장섬유 강화 복합체 제조는 치밀화를 증진시키는데 큰 역할을 할 것으로 기대된다

SiC 휘스커를 효과적으로 활용하기 위해서는 높은 장방비를 갖는 휘스커의 성장에 대한 이해가 선행되어야 한다

본 연구에서는 휘스커의 성장 개스희석 비율과 전체 압력이 일정한 상태에서 성장시간을 변화시킴으로써 성장된 휘스커의 미세구조 변화를 통하여 휘스커의 장방비와 밀도 변화를 조사함으로써 휘스커의 성장거동에 대한 구체적인 이해하고자 한다.

C-16

나노 입자가 PPV 물성에 미치는 영향

Effect of Nanoparticles on the PPV (Poly(*P*-Phenylene-Vinylene))

양병덕, 윤기현, 정경원*
연세대학교 세라믹공학과
*대주정밀화학 주식회사

유기 EL (Electroluminescence) 소자에 사용되는 공액 고분자(conjugated polymer)의 특성을 향상시키기 위한 여러 가지 연구가 진행되고 있다. 그 중에 공액 고분자-세라믹 나노 복합체는 향상된 전기적 특성과 synergy 효과를 나타내 최근에 많은 연구가 되고 있다

본 연구에서는 나노 입자와 공액 고분자 PPV를 이용하여 유기 EL용 나노 복합체를 제조하고 나노 입자가 공액 고분자 PPV에 미치는 영향을 분석하였다 나노 입자가 PPV precursor에서 발생하는 preliminary elimination에 어떠한 영향을 주는가를 long storage 실험과 UV-irradiation 실험을 통해 비교 분석하였다 또한 나노 입자의 분산이 복합체 특성과 유기 EL 소자의 성능에 미치는 영향을 연구하였고, PL 특성과 FT-raman 분석을 통해 나노 입자의 첨가량 증가가 고분자의 ordering에 끼치는 영향을 분석하였다.