

PM-P011

The research for the triggered vacuum switch which made of a copper electrode

박용화¹, 김무상², 이병준³

포항가속기연구소

The triggered vacuum switch(TVS) is a one of the important component in consisiting high power control systems(HPCS). The operating condition is depended on material, geometry, operating power and so on. Our research is focused on the effects of thses basic properties and ptimized condition, because these are critical conditons in understanding the TVS operation. Our experiment is accomplished with a copper electrode and a tungsten trigger pin after being assembled into a vacuum chamber. The operating voltage in our system is more than dozens of kV at the 5kV trigger pulse. Our goal is up to 300kJ, therefore the currents should be more optimized in additional experiments,

Keywords: TVS, HPCS, copper, tungsten, trigger

PM-P012

플라즈마를 이용한 폴리머합성과 특성

윤인근, 박승일, 유승민, 김성봉

국가핵융합연구소

폴리머는 물건 포장, 산업재, 자동차 등 다양하게 사용되는 물질이다. 그런데 이러한 폴리머 제품을 제조하기 위해서는 일정 규모의 생산시설이 필요하다. 최근, 플라즈마를 이용한 여러 가지 폴리머 합성법들이 개발되면서 보다 편리하고 간편한 생산법이 제시되고 있으며, 다양한 분야에서 그 응용가능성을 타진하고 있다. 본 연구에서는 비교적 간단하게 플라즈마를 발생시킬 수 있는 대기압 AC 플라즈마 장치를 이용해 가장 많이 응용되고 있는 methyl methacrylate($C^5H^8O^2$)와 ethyl methacrylate($C^6H^{10}O^2$)를 폴리머로 합성했다.

이렇게 합성된 각 폴리머의 여러 가지 특성평가와 합성과정에서 부각된 여러 변수 및 합성 메커니즘에 대해서 살펴본다. 그리고 향후 플라즈마를 이용한 다양한 폴리머합성 가능성과 농업, 식품, 환경개선, 바이오 등의 응용 가능성에 대해서도 살펴볼 예정이다.

Keywords: 플라즈마, 대기압, 폴리머, 합성, 농식품