

## 【P-01 : 분과초청】

# Plasma Display Panel용 MgO 박막 제조장치 개발

최 영 욱

한국전기연구원

641-120, 경남 창원시 성주동 28-1, ywchoi@keri.re.kr

본 내용은 PDP용 MgO 성막장치의 새로운 구상과 제작에 대하여 기술하였다. 기존의 MgO 성막법으로서는 스퍼터링, 전자빔 및 이온 플레이팅법으로 분류할 수 있는데 각각의 기술은 지속적으로 더욱 개발되어야 할 소지를 가지고 있다. 현재 이 기술에 대해서 지향하는 세계적인 추세는 “60인치 이상의 대면적화가 가능할 것”, “고속성막이면서 막질이 우수할 것”, 그리고 “연속식 대량생산이 가능할 것”의 세 가지를 만족하는 실질적인 방법을 모색하는 것이다. 그러므로 한국전기연구원에서는 이상의 요구되는 세 가지 기술에 대해 만족할 수 있는 성막장치를 구상하였다. 그 내용으로서 1) 대면적화를 위해서 수직형 성막장치로 하였고, 2) 고속 성막을 위해서 PLASMA GUN을 사용하여 성막실의 밀도를 높여 활성화된 플라즈마 분위기에서 성막이 이루어지도록 하였으며 3) 연속식 대량생산이 가능한 기계적 구조물을 가질 수 있도록 하였다. 이러한 구상 및 설계를 기초로 현재 42인치급 prototype의 성막장치를 개발중이다. 새롭게 구상된 기술의 특징의 하나는 플라즈마 건을 사용하여 플라즈마 밀도를 높이는 것이며 이에 대하여는 최근에 제작이 완료되어 플라즈마 빔의 발생과 전자석을 사용한 제어 실험을 일단 완료하였다. 그리고 생성된 플라즈마의 밀도 및 전자의 온도를 측정하는 진단 작업을 진행하고 있다.