

Flexible 기판 위에 후막무기EL device의 발광 특성

김진영¹, 정동근¹, 전소연², 유세기^{2*}

¹성균관대학교 물리학과, ²한국외국어대학교 전자물리학과

ZnS:Cu,Cl 타입의 후막형 무기 electroluminescence(EL) 형광체와 유기바인더를 혼합하여 spin-coating 방식으로 flexible 기판 위에 발광층을 형성 하였다. 형광체와 유기바인더의 혼합물을 spin-coating이 잘 될 수 있으며 형광체의 packing density가 높도록 최적의 혼합비율을 찾았다. 기존의 후막무기EL device는 유전층을 별도로 증착해야 하나 spin-coating 방법으로는 형광체가 각각 독립적으로 분리 되어 있고 형광체 위쪽에 유기바인더가 평평하게 형성되어 별도의 유전층을 증착하지 않아도 dielectric breakdown이 일어나지 않았다. 또한, flexible 기판 위에 만들어진 후막무기EL device를 구동 중에 여러 번의 휘어짐 테스트를 해도 전혀 전극이 떨어져 나가지 않아 안정한 발광을 보였다. 이에 대한 실험 조건 및 발광 매카니즘을 자세히 기술할 예정이다.

*교신저자: segiyu@hufs.ac.kr.

공정변수변화에 따른 플라즈마 Parameter 특성 변화의 분석 및 해석

김종근¹, 권한범¹, 최희환¹, 전재홍¹, 이강웅¹, 서종현²

¹한국항공대학교 항공전자공학과, ²한국항공대학교 항공재료공학과

저온 플라즈마는 반도체와 디스플레이 제조공정에서 많이 사용되고 있다. 하지만 실제 공정 중에서는 플라즈마 parameter의 직접적인 monitoring이 어렵다. 플라즈마 공정에서 인가전력, 압력 등의 공정변수를 변화시키면 공정조건의 변화에 따라 플라즈마 parameter가 결정되고 플라즈마의 상태가 안정한 상태인지 불안정한 상태인지가 결정된다. 특히, 플라즈마의 상태가 안정한 상태인지 불안정한 상태인지에 대한 판단이 어려운 공정조건과 영역이 존재한다.

따라서 불안정한 상태에서 안정한 상태로 변하는 가스의 유량, 압력, 인가전력, 경계조건 등의 공정 조건을 변화시키며 그 변화에 따라 플라즈마 parameter의 특성이 어떻게 변화하는지 직접측정방법인 Langmuir probe와 간접측정방법인 V-I probe, OES 방법을 이용해 관찰하고 그 연관성에 대해 분석 및 해석을 하였다.

