

VUV Excimer Lamp 의 제작과 그 파장특성에 대한 연구

김 병 동, 이 지 화
서울대학교 공업화학과

반도체 공정이 고집적화 되어 감에 따라 CVD 에 의한 박막성장에 많은 관심이 기울여지고 있다. 특히 photo-CVD 는 보통의 glow-discharge에 의한 방법에 비해 고에너지 입자에 의한 표면 손상이 없고 낮은 온도에서 작업이 수행될수 있다는 장점을 가진다. Photo-CVD 를 위한 공소 스스로는 많은 종류가 상용화 되어 있지만 D₂, rare gas 방전을 이용한 램프의 경우 단위 면적당 조사되는 광의 수가 작고, laser 의 경우 F₂(158nm)나 ArF(193nm) 를 제외하고는 UV 영역에 한정되어 있어서 photo-CVD 이용할 경우 multi-photon process 를 거치게 되므로 pulsed laser를 사용하여야하는데 매우 고가이며 파장 영역이 한정되어 있다는 단점이 있다. 본 연구에서는 RF arc 방전을 이용하여 rare gas를 높은 압력 조건에서 방전시킴으로써 excimer에 의한 VUV 를 안정적으로 조사할수 있는 램프의 제작과, 충전기체를 다양화 함으로써 광범위하게 이용할수 있는 파장특성을 제시한다.