

PF-P003

Development of an Atmospheric Pressure Plasma Source for Resist Removal on 12 Inch Si Wafers

유승열, 석동찬, 박준석, 유승민, 노태협

국가핵융합연구소

상업에서 12인치 실리콘 웨이퍼 표면처리가 가능한 장치를 개발하였다. 배치타입 공정으로 플라즈마 발생 전극은 직경 340 mm의 대면적 원형 형태를 가지고 있다. 시스템은 탈부착이 가능한 플라즈마 모듈부와 공정챔버로 나누어지며 균일도를 높이기 위해 웨이퍼스테이지는 가열, 회전 및 축간 조절이 가능하게 설계하였다. 플라즈마발생은 DBD 전극방식을 채용하고 있으며 공정가스흐름 및 전극배열 등을 연구하였다. 또한, 기판 온도, 가스 조합 등의 공정파라미터를 변화시켜가며 높은 애싱 속도 및 균일도를 얻기 위한 실험이 진행되었다. 주파수 15 kHz, 인가 파워 7 kW, 시편 가열 온도 95도, 60 rpm, 80 spm에서 분당 200 nm의 PR제거율을 확인하였다.

Keywords: 플라즈마 모듈, DBD, 포토레지스트, 애싱, 12 인치 Si wafer