

PLVA 방법을 활용한 PR stripper의 성능 향상과 HDI-PR 표면의 내력 변화 연구

김수인, 이창우

서울시 성북구 정릉동 861-1 국민대학교 나노전자물리학과

반도체 공정에서 가장 많은 시간과 비용을 차지하는 공정 중 하나는 Photoresist strip 공정이
다. 따라서 보다 빠르게 PR의 strip 공정을 단축하기 위한 연구가 계속 진행중에 있다. 하지만
기존 사용중인 strip용액을 대체하기 위한 물질을 찾는 것은 많은 비용을 수반한다. 본 연구에
서는 PR의 strip 시간을 최대한 단축시키고 PR strip 잔여물의 빠른 제거를 위하여 기존 공정
에서 사용 중인 strip 약액을 플라즈마에 의하여 활성화하는 방법(Plasma Liquid-Vapor Activation:
PLVA)으로 PR strip 시간을 최대한 줄이는 방법에 대한 연구를 진행하였으며, 활성화된 strip
용액이 더욱 빠른 strip을 성능을 나타내는 것을 확인하였다. 또한 PR strip에서 이온에 의한
영향을 받은 HDI-PR (high dose implanted photoresist)은 기존 strip용액으로 제거가 불가능하였
다. 하지만 본 연구에서 제시한 PLVA 방법으로 활성화된 용액에서는 그 가능성을 확인하였
고, 이러한 PLVA 방법에 대한 물리적 연구를 위하여 HDI-PR 표면 내력의 변화를 측정하였다.
그 결과 PLVA 처리 전·후 HDI-PR의 표면 내력에 큰 변화를 확인하였다.