

FOUP에서 Al cleaning에 적용가능한 HPM 농도 및 DIW rinse 양에 대한 연구(optimal study on the HPM concentration and DIW rinse of Al cleaning in FOUP)

장성만, 성덕형¹, 김명기¹, 이솔¹, 강성구, 황갑진, 유철휘†
호서대학교 일반대학원 그린에너지공학과; ¹디바이스 이엔지
(chhryu@hoseo.edu†)

반도체 wet cleaning 공정에서 사용되는 HPM (Hydrochloric acid and Peroxide Mixture)은 메탈오염원을 제거하기 위한 세정제로 쓰이고 있다. HPM은 비교적 낮은 농도에서도 메탈 오염원의 제거가 용이하여 널리 사용되고 있으나, FOUP(Front Opening Unified Pod)의 세정에 적용하는 경우 FOUP 내부에 잔류하는 음이온 등이 향후 wet cleaning 후 남아있는 HPM에 의해 FOUP에 저장되어 있는 Si wafer에 영향을 줄수 있으므로 완벽한 음이온의 제거가 필요하다. 본 연구에서는 FOUP과 같은 재질(Poly Carbonate)로 구성된 시편 및 농도를 알고 있는 Al standard solution을 사용하여 강제 오염을 시킨 후 HPM solution을 농도별로 cleaning에 적용하였고 메탈오염원 제거를 ICP를 통하여 확인하였다.. 또한 cleaning 후 남아 있는 염소 이온(Cl⁻)을 IC로 분석하여 DIW rinse에 따른 잔류 음이온을 정량화하였다.