

## 저스템, 세계 최초 웨이퍼 FOUP 내 습도 균일도 1% 구현

- ▶ 웨이퍼 보관함 FOUP 내 습도 균일도 1%를 구현하는 제품 개발
- ▶ 기존 제품인 JFS U5 개발 성공에 이어 지속적인 제품 출시

**<2022-12-06>반도체 습도제어 솔루션 전문기업 저스템은 신제품 JFS U1 (Under 1%)을 개발했다.**

지난 10월 코스닥 시장에 상장한 저스템(417840, 대표이사 임영진)은 반도체 수율 개선 솔루션 전문기업이다. 회사는 20 나노 이하의 미세공정에서 오염제어를 통해 수율을 증대시킬 수 있는 질소(N<sub>2</sub>) Module을 개발했다. 이 제품은 45%의 웨이퍼 습도에 특화된 질소(N<sub>2</sub>) Module을 적용해 습도를 5% 수준까지 유지하고 수분 중 함유된 오염에 의한 소자 수율 저하를 막을 수 있는 제품이다.

최근 웨이퍼 이동 공간인 EFEM(Equipment Front End Module) 내 기류의 영향으로 웨이퍼 보관함인 FOUP(Front Open Unified Pod) 중앙 하단 부의 웨이퍼 습도가 15-20% 수준으로 개선이 필요한 상황이다.

이에 저스템은 JFS U5 (Under 5%) 제품을 개발해 글로벌 업체의 대만 팹(Fab) 성능평가를 거쳐, 웨이퍼 25매 전체 위치 습도 3.5% 수준의 평가를 받았다. 현재 신뢰성 평가를 진행 중이며 일본 팹(Fab), 싱가포르 팹(Fab)의 장비에서 추가적인 평가를 진행 중이다.

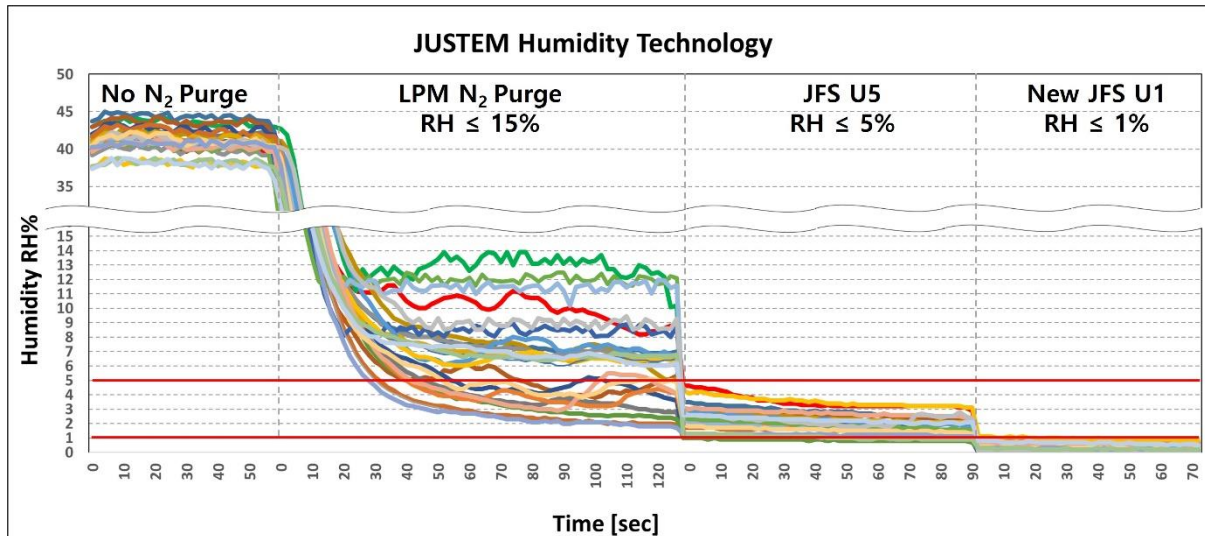
한편 시장에서는 반도체 소자의 미세화에 따라 극한의 습도 개선이 필수적으로 요구되고 있다. 특히 새로운 질소(N<sub>2</sub>) EFEM 도입이 불가능한 기존 라인에 설치된 장비에서의 습도 개선 니즈가 증가하고 있다.

저스템의 JFS U1은 기존의 EFEM에 장착하여 25매 전 Slot이 습도를 1% 수준으로 제어한다. 그간 회사는 JFS U5 양산 평가에서 습득한 노하우 및 저스템 특허인 Laminar Flow 기술과, 새로운 특허 기술을 적용해 세계 최고 수준의 기술 성능을 구현했다. 또한 JFS U1제품은 외부 기관으로부터 검증을 받았다.

현재 양산 평가 중인 JFS U5는 내년부터 양산 장비에 적용될 예정이며, JFS U1은 내년 초부터 양산 라인 평가에 들어가 내년 말부터 1% 습도관리가 필요한 중요 공정에 적용될 것으로 예상된다. 특히 JFS U5 제품은 중소기업 혁신과제로 개발이 진행됐으며, 담당 연구원은 지난 11월 '대한민국 엔지니어 대상'을 수상한 바 있다.

저스템 관계자는 "현재 반도체 산업전반의 CAPEX 축소와 감산 소식으로 투자 심리가 얼어붙은

가운데, 저스템의 JFS U1 제품이 FOUP 내 습도를 최소화하고 수율을 향상시킬 수 있는 반도체 오염제어 시스템의 새로운 모멘텀이 될 수 있을 것으로 예상된다”고 전했다.



[사진 자료: 저스템 습도 제어 기술 적용에 따른 습도 변화]