



# 한국표준과학연구원

권리자	한국표준과학연구원	연락처	010-2548-4097	이메일	ehkim@kriss.re.kr
주소	대전시 유성구 가정로 267				
권리번호	10-2193694				
발명의 명칭	평면형 플라즈마 진단장치가 매립된 정전척				
제품명칭	평면형 플라즈마 진단장치가 매립된 정전척				
판매가격	-				

## 발명의 계기에 대하여 소개해주신다면?

평면형 플라즈마 진단 장치는 반도체/디스플레이 공정장비를 고정밀 실시간 측정하는 센서입니다. 기존의 반도체/디스플레이 공정 센서는 플라즈마 밀도를 직접 측정하지 않고, 장비 전력계통 또는 빛 방출 신호를 측정하는 간접측정 방식으로, 플라즈마의 미세 변화 또는 플라즈마 이상감지에 제한이 있었습니다. 또한, 반도체 웨이퍼 공정의 균일도가 소자 생산 수율에 결정적인데, 플라즈마 균일도를 공정 중 실시간 측정할 수 있는 센서는 없었습니다. 평면형 플라즈마 진단 장치를 통하여 공정장비의 지능화가 된다면, 반도체/디스플레이 공정기술의 한계를 뛰어 넘고, 공정 장비 국산화가 가능합니다. 감사합니다.

## 수상품에 대해 소개해주신다면?

평면형 플라즈마 진단 장치는 초고주파의 플라즈마 투과 특성을 통하여 플라즈마 밀도를 측정하는 기술로서, 측정 정밀도는 2% 이내로 세계 최고 수준이며, 공정 중 플라즈마 실시간 측정이 가능한 세계최초 기술입니다.

## 수상품의 특징점을 꼽는다면?

반도체/디스플레이 공정장비 정전척에 임베디드 하여 부품화 할 수 있으며, 웨이퍼가 올려진 상황에서도 플라즈마를 측정할 수 있기에 실시간 공정 모니터링이 가능합니다. 또한, 챔버벽, 웨이퍼형 등으로 개발이 가능하며, 공정장비 내벽 어느 곳에도 장착 가능하기에 반도체/디스플레이 공정장비에 공정 모니터링, 톨매칭, 이상감지, 공정 수율 향상 등으로 폭 넓게 사용 가능합니다.

## 추후 계획과 포부는?

반도체 공정장비 시장은 120조에 달하며, 대부분 외산에 독점화된 상황이다. 또한 반도체 소자 산업은 세계 1,2위를 유지하고 있지만, 선풍 미세화 기술적 한계와 경쟁기업/국가의 맹추격을 초격차를 유지하기 어려운 상황입니다. 이번 개발 센서는 공정 중 플라즈마를 측정할 수 있는 세계최초의 기술이기에, 센서 결합형 지능형 공정장비 연구 개발을 통하여, 그동안 외산에 독점화된 공정장비 산업을 국산화하고, 국내 기술 세계화에 앞장서고 싶습니다.

