

- 이름 : 염근영
- 소속 : 신소재공학부
- 연구분야 : 플라즈마

## C-free 할로젠 기반의 가스를 이용한 실리콘 산화막 대비 높은 식각 선택비를 갖는 실리콘 질화막 건식식각 방법 (10-2328573)

### 상품 개요

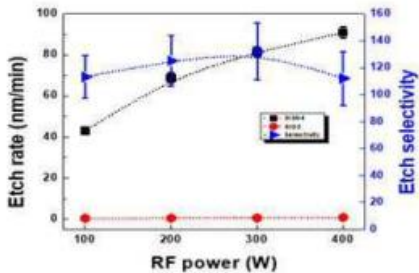
탄소를 포함하지 않는 식각가스를 사용하여, 실리콘 산화막 대비 높은 식각 선택비를 갖고, 실리콘 질화막을 식각 잔여물 없이 식각할 수 있는 C-free 할로젠 기반의 가스를 이용한 실리콘 산화막 대비 높은 식각 선택비를 갖는 실리콘 질화막 건식식각 방법을 제공

### 개발 현황

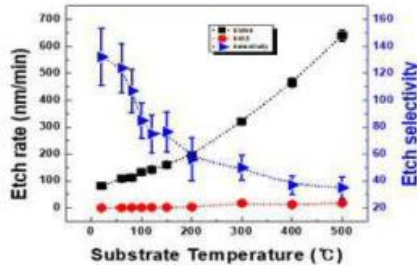
- 탄소를 포함하지 않는 식각가스를 사용하여, 3D NAND 소자의 실리콘 질화막/산화막 적층 구조에서 선택적으로 실리콘 질화막을 식각할 수 있으며, 용액을 이용하는 습식 식각 기술에서 발생하는 식각 후의 오염물질이 감소하여 환경적인 측면에서 이점을 가질 수 있다.

### 기술 상품 소개

- 식각가스의 플라즈마로부터 생성된 반응성 라디칼을 사용하여 실리콘, 실리콘 질화막 및 실리콘 산화막을 포함하는 반도체 기판에서 실리콘 또는 실리콘 질화막을 선택적으로 식각
- 식각가스는 탄소를 포함하지 않고, 2종 이상의 할로젠 원소를 포함하는 화합물 가스를 포함



Plasma etching according to RF power



Plasma etching according to Substrate temperature

### 기술완성도



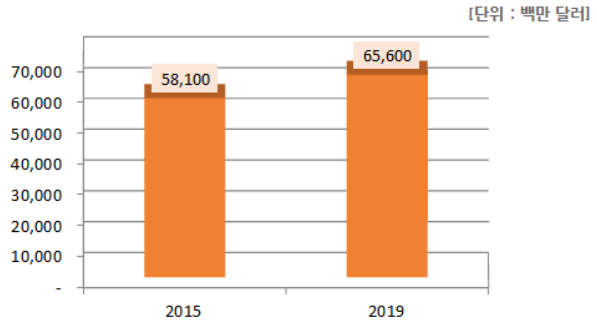
TRL3:

## 시장적용분야

- 표면처리
- 플라즈마 공정
- 이온빔 식각

## 상품시장정보

- 플라즈마 표면처리 세계시장은 2010년 98조 원에서 2016년에는 110조 원에 달할 것으로 전망되며 연평균 24%의 성장률을 보일 것으로 예측
- 국내 시장은 연평균 10.5%의 높은 성장률에 힘입어 2015년 현재 6.74조 원에서 2016년에는 11조 원에 달할 것으로 전망



자료 : (사)한국전자회로산업협회 PCB BRIEFING(2015), 델타텍 재구성

[플라즈마 반도체웨이퍼 공정 시장 전망]

## 상품 추가정보

- 출원인: 성균관대학교 산학협력단
- 주 발명자: 염근영
- 패밀리 특허

패밀리 특허 현황	없음
패밀리 국가	없음
판매금액	가격 협상

## 권리사항

No	특허명	특허번호
1	C-free 할로겐 기반의 가스를 이용한 실리콘 산화막 대비 높은 식각 선택비를 갖는 실리콘 질화막 건식식각 방법	10-2328573



특허법인 현문 박지호 변리사

Tel : 02- 553-2208 | Email : jhp@hmip.kr