

## 실리콘 에칭 모델링

구 민

국가핵융합연구소(E-mail:nalja94@nfri.re.kr)

**초 록:** 이번 연구의 목적은 다양하게 사용되어 온 실리콘 재료의 식각 반응에 대한 모델링을 목표로 한다. 식각 반응에서 나타나는 반응 기구를 평가하기 위하여 반응 동력학 및 반응 활성화 에너지 값을 모델링하고 기존의 문헌결과 및 추가 실험값과의 비교가 이루어진다. 할로젠 가스에 대한 현상, 특히 기존 연구에서  $\text{Cl}_2$ 가스의 실리콘 식각의 경우 실온에서 전혀 식각이 발생하지 않는 결과와  $\text{XeF}_2$ 가스의 실리콘 식각의 경우 여러 활성화에너지를 가지게 되는 현상, 또한 반응 생성물의 변화에 따른 식각률의 영향과 수직 식각률에 대한 온도의 영향은 모델과 열역학적 평가를 통해 설명되어진다.