

## 플라즈마트론에 의한 실리콘의 texturing 식각

이현주, Vadim Plaksin, 김지훈, 임찬주, 고민국

제주대학교 기계에너지시스템공학부

실리콘 태양전지의 효율 개선을 위해서는 태양광 반사율의 감소가 필요하다. 실리콘 기판의 표면에 피라미드형 구조 texture를 만들면 입사광이 기판에서 여러 번 반사를 일으켜 반사율이 감소한다. 종래에 texture 식각은 이방성 식각특성을 갖는 여러 성분으로 이루어진 식각용액에 의해 이루어졌다. 본 연구에서는 (100)단결정 실리콘을 대상으로 플라즈마트론을 이용하여 CF<sub>4</sub>를 식각기체로 사용하여 수 Torr의 압력에서 식각을 수행하였다. 식각된 구조는 (111) 결정이 남는 형태의 피라미드 구조가 되었다. 피라미드 구조의 깊이는 1 μm 정도였다.