

Optimized Process Condition for Silicon Spalling Stress Controlled Nickel Layer Deposition

이지나, 정재학^{1,*}

영남대학교; ¹영남대학교 화학공학부

(jhjung@ynu.ac.kr*)

최근 국내외적으로 태양전지의 고효율화 및 저가실현을 위해 박형화 기술의 연구 개발이 활발하게 진행되고 있다. 이에 따라 kerf-less 초박형 기판 제작을 위해 실리콘 spalling을 위한 실리콘-고응력 금속간의 밀착력 확보, 박리두께 제어 등 다양한 기술 개발의 중요성 역시 대두 되고 있다. 따라서, 본 연구에서는 실리콘 박막 두께와 직접적인 관계가 있는 금속 층간 stress control을 위해 stress에 영향을 주는 다양한 물리적 조건을 가지고 두께 제어를 위한 stress 인자들을 규명하였다. 또한, 도금 재료인 니켈의 물리적 특성에 따른 stress 변화는 도금 두께에 의해 발생되며 온도 변화 및 Laser groove을 주었을 때의 Stress를 Workbench Mechanical 시뮬레이션을 진행하여 최적화 된 공정 조건을 도출 시켜 보았다.