

N-type silicon wafer를 사용하여 BBr₃ diffusion 공정 중 Drive-in 공정 시 주입되는 O₂가스와 BSG 제거와의 관련성 연구

이우진, 양오봉*, 권순지, 김아름, 김종일¹, 이범수¹, 이경원¹
전북대학교; ¹전북대학교 신재생에너지소재개발지원센터
(obyang@jbnu.ac.kr*)

최근 결정질 실리콘 태양전지에 사용되는 웨이퍼의 종류를 p-type에서 n-type에 관한 연구로 많이 진행되어 지고 있다. 본 연구에서는 고효율 결정질 태양전지를 제조하기 위해 n-type 웨이퍼를 사용하여 텍스처링 및 확산공정에 대한 특성 분석을 실시하였다. 일반적으로 HF용액을 통해 PSG 제거는 쉽게 되는 반면 BSG 제거는 쉽지 않아 이를 제거하기 위한 여러방면의 식각용액에 대한 연구가 되어지고있다. 하지만 본 연구에서는 확산공정 중 drive-in step에서 O₂를 주입시킴으로써 BSG를 쉽게 제거할 수 있도록 가스량을 조절하여 최적화 시키는 실험을 실시하였다. 또한 BSG 유무에 따른 광변환효율을 분석하고 특성평가를 실시하였다.