

## 전면 전극용 Ag paste의 전기적 특성 평가

\*오 동해, 이 승직, 김 일, 김 기형

### Characterization of Electric Properties of Ag Paste for Using Front Metal

\*Donghae Oh, Seungjik Lee, Il Kim, Kihyung Kim

소성 온도에 따른 전면 전극과 태양전지 에미터와의 계면에서 전기적 특성을 평가하였다. Ag 전극 형성 시 특정 온도 이상의 열처리 과정을 통해 에미터와 전극 간 양질의 전기적 접촉을 형성하기 위해 소성 온도에 따라 Ag paste 내의 silver가 결정화되어 에미터 내부로 성장함을 확인 하고 Ag 전극의 전기적 특성을 평가하였다. 소성 온도 650~750 °C에서 전기적 특성이 가장 좋았으며 silver의 결정 생성에 의해 Ag paste와 에미터 간 전기적 접촉이 잘 형성됨을 확인 하였다.

**Key words** : Solar Cell(태양전지), Metallization(금속전극화), Ag Paste(은 전극), Firing(소성), Screen-print(스크린 프린트)

E-mail : \*dhoh@hyosung.com

## CVD 이용한 Doping 특성 평가

\*오 동해, 안 황기, 김 기형, 김 일

### Doping Characterization of CVD Doped Oxide

\*Donghae Oh, Hwanggi Ahn, Kihyung Kim, Il Kim

태양전지에서 사용되는 도핑 방법으로는 고온 확산 공정, 레이저 도핑 기술이 주로 사용되고 있으며 이러한 도핑기술은 태양전지 생산가격을 낮추고 변환효율을 향상시키는 핵심 기술로서 활발히 연구되고 있다. 본 연구에서는 화학 기상 증착으로 불순물이 포함된 산화막 형성 후 고온 열처리 공정을 통하여 Si 내부의 불순물 공급을 평가하였다. 특히, 화학 기상 증착 방법으로 제조한 불순물 산화막의 불순물 농도를 반응 가스의 유량을 조절하여 Si 표면에서의 농도차를 조절할 수 있고 이를 이용하여 불순물을 Si 내부로 확산시킨다. 반응 가스의 유량과 열처리 온도를 통하여 20~100Ω/□의 면저항 영역을 구현하였으며 이를 태양전지에 적용할 수 있음을 확인하였다.

**Key words** : Solar Cell(태양전지), Emitter(에미터), Doping(도핑), CVD(화학기상증착), Doped Oxide(도핑된 산화막), Annealing(열처리)

E-mail : \*dhoh@hyosung.com