

# 무알카리 알루미나 봉규산염계 디스플레이 파유리를 원료로 하는 태양전지용 저철분 판유리 뱃지조성물

출원인 : 군산대학교 산학협력단  
발명자 : 김기동



## 〈기술 요지〉

박막트랜지스터 액정디스플레이에 사용하는 무알카리 알루미나 봉규산염계 유리를 원료로 하는 태양전지 기판 또는 덮개용 저철분 고투과 소다석회규산염계 판유리 뱃지조성물에 관한 기술이다.

## 〈대표 도면〉

### 파유리 성분의 파유리 전체 중량대비 상대 중량

성분	중량부
SiO <sub>2</sub>	58 ~ 64
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15 ~ 18
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7 ~ 11
MgO	0 ~ 4
CaO	3 ~ 8
SrO	0.5 ~ 8
BaO	0 ~ 3
SnO <sub>2</sub>	0 ~ 0.5
ZnO	0 ~ 0.5
Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0 ~ 0.5
As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0 ~ 0.8
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.015 ~ 0.02

## 〈기술의 배경〉

디스플레이 유리로써 지속적인 품질을 보장하기 위해서, 불량률의 디스플레이 유리가 일단 파유리와 되면, 이는 다시 디스플레이 유리 제조과정에서 재활용되지 않으며, 이들 파유리는 그대로 매립 등에 의해 폐기되는데, 그 양이 상당량에 달한다.

따라서 무알카리 알루미나 봉규산염계 디스플레이 파유리의 재활용에 관한 관심이 높아지고 있으며, 이러한 파유리를 폐기하지 않고 재활용할 수 있는 방법 및 분야를 지속적으로 발굴하고 적용되어야 할 필요가 있다.

## 〈기술의 특징〉

태양전지용 저철분 소다석회규산염계 판유리의 제조 원료를 무알카리 알루미나 봉규산염계 디스플레이 파유리로 일부 대체하면서도 유리의 제조공정과 물리화학적 성질을 훼손하지 않거나 보다 증진시킨 뱃지조성물을 제공함으로써, 해당 유리의 제조단가를 낮추며, 무알카리 알루미나 봉규산염계 디스플레이 파유리의 폐기 또는 매립에 의해 발생하는 환경 부담을 크게 완화하는 효과가 있다.

## 〈기술의 응용분야〉

□ 디스플레이 파유리 재활용

특허  
현황

특어명	등록번호	등록일
무알카리 알루미나 봉규산염계 디스플레이 파유리를 원료로 하는 태양전지용 저철분 판유리 뱃지조성물	10-0990875	2010.10.25