

[22-P02]

## Plasma Sign Display 제작 및 전기 광학적 특성

곽민기, 한정인, 김원근, 홍성제, 박성규, 이찬재  
전자부품연구원

정보화 사회로 변화하면서 그 동안 단순한 문자나 숫자를 표출, 뉴스 속보판 등에만 국한되  
었던 옥내용 전광판의 용도가 지하철역사, 증권회사, 은행, 생산공장 등 광범위한 분야에서 차  
량안내, 각종 매장 홍보, 생산량 현황, 상품광고 등 다양한 내용을 전달하는 뉴미디어로 발전  
하고 있으며 이와 더불어 정교한 문자 및 Graphic 표시, Full Color 표현 등이 가능한 새로운  
옥내용 표시소자 및 전광판 시스템의 개발이 요구되고 있다.

그렇지만 현재 동화상을 구현할 수 있는 Full Color 옥내 표시 전광판은 발광다이오드  
(LED)를 이용하는 방식이 대부분이다. LED 표시 전광판은 높은 휘도, 장수명 등의 장점을  
가지고 있으나, 청색 LED의 휘도 문제로 표현 가능한 색의 수가 매우 제한되어져 있으며,  
Full Color 구동 시 구동 시스템이 복잡해지고, 많은 제조 비용이 소요되며, 미세한 표시능력이  
부족한 단점이 있다.

따라서 본 실험에서는 정교하고 미세한 정보 표시 능력과 Full Color 표현 능력을 가지며  
구동과 제조가 용이한 새로운 옥내 전광판 소자 즉 Plasma sign display를 제작하여 구동 파  
형, 인가전압, 내부 압력 등에 따른 전기 광학적 특성을 분석하였다.

제작된 패널의 크기는 17"급(350X250 mm<sup>2</sup>)으로 픽셀 피치는 3mm이고 외부 인가 피크 전  
압 670V에서 백색 휘도 120nit 의 휘도 특성을 나타내었다.

표 1 제작된 PSD의 Spec.

구 분	특 성
Size(mm <sup>2</sup> )	350X250
Pixel(mm)	3 (RGB)
Applied Voltage(V <sub>o-p</sub> )	670
Frequency(kHz)	18
Brightness(nit)	110 (white)

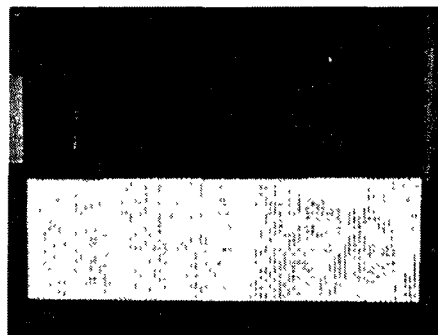


그림 3 제작된 PSD의 발광 사진