



Display 유리의 향후 전망



김기동
군산대학교

kdkim@ks.kunsan.ac.kr

정보통신과 컴퓨터산업을 바탕으로 진행되는 영상 display 분야의 가속적인 발달에 기인하여 평판 display device 부품으로서 display 유리의 중요성이 더욱 증가하고 있다. Display기술의 주종인 CRT(Cathode Ray Tube)방식은 역사가 수십년에 이르며, 화면크기가 극소형(5 inch)에서부터 대형(32 inch)에 이르기까지 광범위하지만 90년도 이후 LCD(Liquid Crystal Display)기술의 발전으로 중소형 CRT 시장을 서서히 잠식하고 있기 때문에, 현재 CRT에 의한 중소형 생산은 감소하는 추세이며 30 inch이상 대형의 경우 CRT가 지니는 단점인 중량 및 공간점유 때문에 가벼우면서도 공간점유가 적은 벽걸이 PDP(Plasma Display Panel)방식이 서서히 점유하고 있다.

이러한 새로운 display기술의 출현은 CRT에 사용되었던 display 유리(panel과 funnel)와는 전혀 다른 종류의 생산기술과 고품질유리를 요구하고 있으며, 특히 건축 및 자동차용 판유리의 생산에만 국한되었던 float process의 범위를 확장시키는 결과를 유도하였다. LCD방식에 사용하는 display 유리는 무알칼리 보로실리케이트 유리로

서 현재 fusion down draw process와 float process에 의해 생산되고 있다. 두 process가 소유한 각각의 장단점은 있으나 향후 유리조성과 공정의 개선을 통해 하나의 조성과 process로 통일될 수도 있다. PDP방식에 사용하는 display 유리는 float process에 의해 생산되고 있다. 외양은 일반 soda lime silicate 판유리와 비슷하지만 구성하는 성분들은 CRT에 사용하는 panel 유리와 유사한 alkali alkaline earth silicate 유리이다. PDP display 유리 역시 향후 하나의 조성으로 통일 될 것이다.

새로운 display 방식인 LCD와 PDP에 의한 CRT 기술의 대체가 비록 10년이 안되었지만 파급효과는 대단히 폭발적이다. 따라서 부품으로서 display 유리는 점차 유리분야에 한 영역을 차지하고 있으며, 기판유리의 생산기술과 개발 역시 유리공학의 측면에서 매우 큰 관심을 받는 분야가 될 전망이다. 관련 유리업체가 영상 display device 기술의 요구에 따라 적극적으로 연구·생산기술 개발에 종사하고 있으나, 앞으로 학계에서도 관심을 가지고 display유리와 관련된 기초연구를 수행해야 할 것이다.