

유리용기의 태동기부터 현재까지의 발전과정 및 현황

1. 유리란 무엇인가?

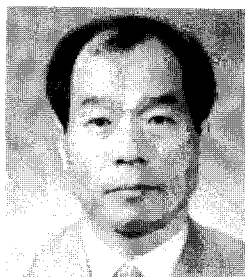
유리용기는 다른 포장용기에 비해 “무겁고 깨어지기 쉽다”는 단점을 가지고 있지만, 예로부터 현재까지 포장재료로 널리 이용되고 있다.

유리는 대단히 특이한 물질로, 지금까지 과학자들조차도 유리란 무엇인가에 대하여 여러가지 의견을 제시하고 있다.

일반적으로 유리란 “무기질의 물체로 녹았다가 냉각될 때 결정화가 일어나지 않은 채 고체화되는 것” 또는 “동결된 냉각 액체”로 표현한다.

다시 말해 유리란 아무리 끓여도 끓지 않으며 아무리 열을 가해도 수증기로 증발하지 않으며, 물엿처럼 녹아서 신축성있는 물체로 변했다가 식어서 다시 단단한 덩어리로 굳는 특이하고 다양한 성질을 가지고 있다.

따라서 유리라는 재료는 다루는 사람의 기술과 열의 상태에 따라서 휘거나 구부릴 수 있으며, 젤리와 같은 상태에서 여러가지 다른 모양으로 변화시킬 수 있는 물질이다.



김영길

한국유리공업협동조합 전무이사

2. 유리용기의 역사

유리는 기원전부터 용기로 사용되어 왔고 종이와 함께 포장재료로서 가장 오래된 것이다.

유리는 세계 몇몇 화산지역과 아이슬란드에서 천연유리(Natural Glass)로 발견되었다.

이러한 천연유리는 실제로 화산이 분출한 후 용암이 냉각되어 고체처



▲ 유리병은 다양한 제품군에 포장용기로 적용되고 있다.

럼 단단하게 된 것이다.

유리가 어떻게 발견이 되었는지는 정확하게 알려져 있지 않지만, 페니키아 선원들이 해변에서 소다석을 사용한 방파제에서 불을 피우다가 소다석이 모래와 함께 용융되어 돌을 피운 하부에서 액체유리가 흘러나왔다고 한다.

가장 최초의 유리화병과 유리구슬은 3,000년 전에 이집트의 파라오무덤에서 발견이 되었고, 초기 이집트인들은 모래로 만든 틀에다가 액체로 된 유리를 부어 빈 물병이나 화병 등을 성형하였다는 기록이 남아있다.

그 후 BC 250년경 유리를 빨간색으로 달구어 말랑말랑해지면, 공기를 불어넣어 풍선과 같이 만들 수 있다는 사실을 알게 되어 취관(Blowpope) 대롱 끝 부분에 유리를 작은 덩어

리가 되도록 만든 다음, 취관의 반대편 대롱에서 입으로 공기를 천천히 불어서 원하는 형상을 만들었고, 오늘날에도 유리를 제조하는 사람들은 이러한 방법을 사용하고 있다(Glass Blowing 법).

3. 국내 유리용기공업의 역사

근대 우리나라의 유리제조 공장의 효시는 1902년 완성된 이용익의 '국립유리제조소'로 병유리 생산시설을 갖추었으나 좀 더 갖춰진 공정을 보면 1904년 황록인, 이재은이 서대문에 착공한 유리공장이 효시라 할 수 있다.

1913년에는 역시 황족인 이재현이 경성초차 제조소를 설립하여 병유리와 램프를 생산하였



고, 이후 작은 규모의 유리공장들이 병유리 수요를 충족시키기 위해 서울, 평양, 부산 등에 건설(전국에 1931년에 6개 공장, 1938년 24개 공장)되었다.

근대적 시설을 갖추고 병유리를 생산한 것은 1939년에 아사히 맥주회사의 자본으로 설립된 제 2 일본 초자주식회사(해방 후 동양유리공업주식회사)로 주로 맥주병, 사이다병, 뒷병을 생산하였고, 그 후 1940년에서 1945년 사이에 자동식과 수동식 제조시설을 겸비한 조선초자회사가 영등포에 설립되었으며 반자동식 제조시설을 일광초자가 부산에 설립하였다.

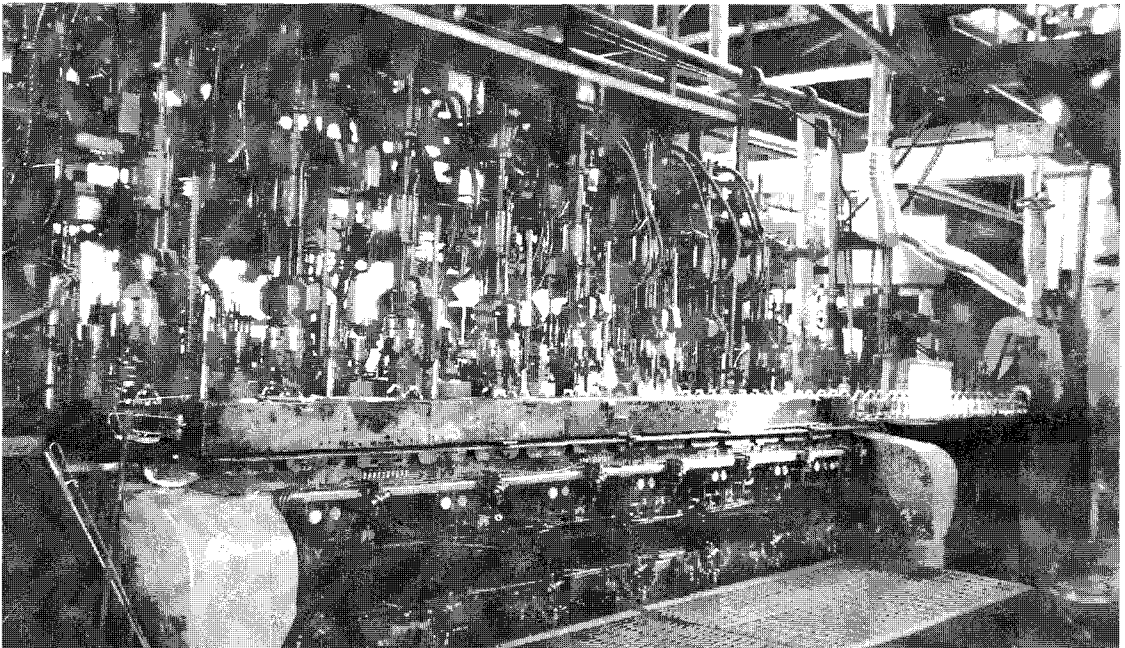
해방과 더불어 남한에 약 47개의 소규모 유리공장이 생겼다가 6·25전쟁으로 시설이 크게 파손되어 중단사태에 들어갔으나 전쟁이 끝난

후 복구하기 시작하여 1955년에는 소규모공장을 합하여 약 41개 정도가 되었다.

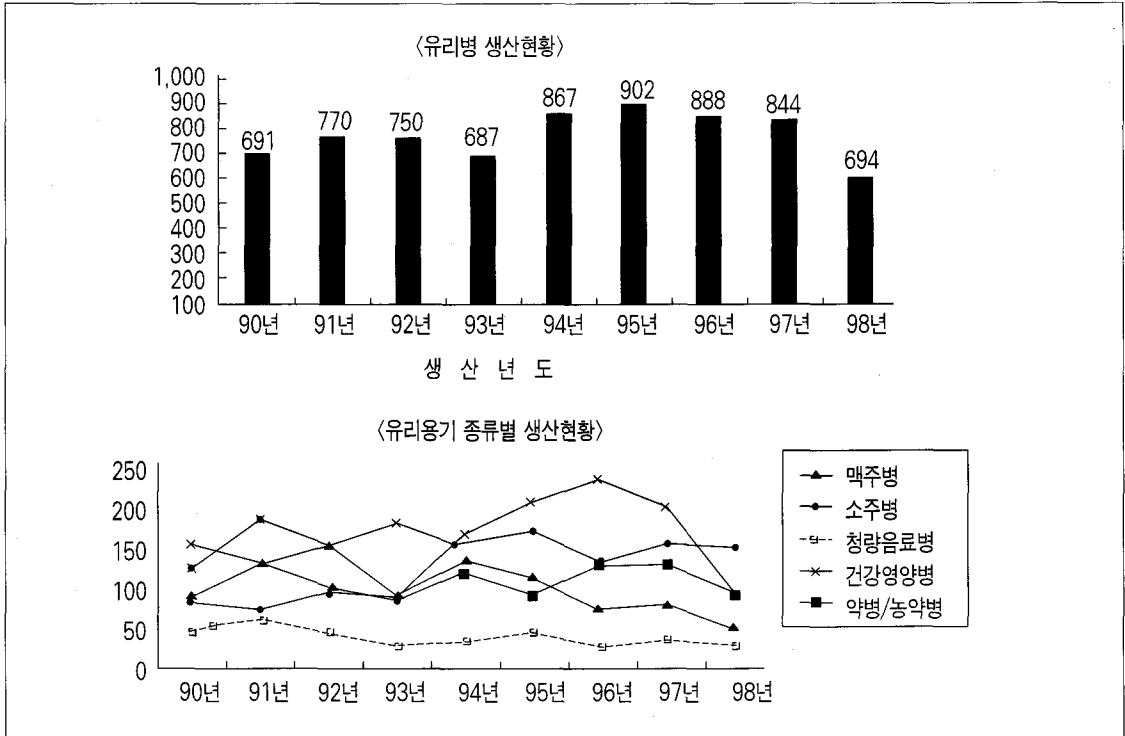
이후 이러한 상황 하에서 맥주의 생산이 본격화되고 수요가 늘어 부산에 있던 해남초자가 1957년 5월에 영등포에 자동시설을 갖춘 병유리 공장을 준공하고(후에 대한유리로 개정) 활발한 병유리 생산을 시작하였다.

4. 국내유리용기 생산현황

국내의 유리용기는 수요 증감에 대한 공급능력의 유연성이 부족하여 항상 공급능력확보에 치중해 왔고, 수요 감소시는 용해 공정이라는 특수 공정이 있어 수급 조절이 용이치 않다는 특성으로 인해 가동률 유지를 위한 차원에서의 경쟁



▲ 유리생산공정



체제를 유지해 왔다. [표]에서 보는 바와 같이 유리병의 생산량은 이러한 경쟁체제와 국내 경기 Cycle에 따라 생산·판매량이 변동하고 있다.

5. 유리용기 산업의 발전방안

유리용기는 투명하면서도 화학적인 안전성과 내용물의 기밀성 및 신선도의 유지, 타 용기에 비해 환경친화 등 여러 가지 우수한 특성으로 인해 포장용기로 많이 애용이 되어왔지만 최근에는 소비자들의 소비패턴 다양화와 더불어 포장용기의 다양화, 고급화, 편리성 및 기능성에 따라 CAN이나 PET 등의 타 용기 사용이 증가하면서 유리용기의 시장 점유율이 점차적으로 감

소 추세에 있다. 음료시장에서의 CAN과 PET 용기의 점유는 계속적으로 상승추세에 있을 뿐 아니라 미국, 일본 및 유럽국가의 주요 맥주시장이 PET용기로 대체되어 유리용기의 입지가 많이 약화되어 가고 있는 실정이다.

따라서 앞으로 다가오는 21세기에 유리용기의 사용을 확대하기 위해서는 유리용기가 본래 가지고 있는 투명성, 기밀성, 화학적 안정성, 경제성 등의 장점을 더욱 부각시키고, 타 포장용기보다 환경적으로 우수하다는 점을 소비자들에게 인식시키며, 무겁고 깨어지기 쉽다는 단점을 보완하기 위한 유리용기의 경량화 기술과 강화기술의 개발로 유리용기의 확대를 기해야 하겠다. [코]