

PET 시장과 발전방향

Market trend of PET

서영운 / (주)효성 마케팅 과장

1. 역사

1941년 영국에서 인조섬유용으로 개발된 PET는 Dupont과 Imperial Chemical Industries 사에 의해 전세계적으로 생산되기 시작했으며 1967년 Dupont사에서 이축연신 PET Bottle의 기초기술이 확립됨으로써 결정적인 발전의 계기를 마련하였고 1970년대에 들면서 본격적인 유리용기대체 소재의 용기로서 발전하기 시작하였다.

초기의 PET는 주로 탄산음료와 장류용기에 적용되었는데 국내에는 1979년 일본기술 및 설비를 도입하여 간장, 식초 등 식품용기에 사용된 이래 주류, 청량음료 등 그 영역을 확대하면서 1990년대 중반부터 연 10%이상의 성장률을 보이며 주요 용기로서 확고한 자리를 잡아가고 있다.

2. PET용기 종류

PET용기를 용도에 따라 상압병, 내압병, 내

열병, 내열압병으로 분류할 수 있다.

상압병은 일반적 온도와 압력의 내용물을 담을 수 있는 용기로 생수병 소주병 식품병등이 여기에 속한다.

내압병은 탄산가스가 포함된 청량음료를 담는 용기이며 내열병은 고온(86℃~91℃)의 내용물을 담는 용기로서 병구 부분이 결정화 되어있는 특징이 있다.

내열압병은 내압과 내열성능을 동시에 보유하는 고기능성 용기이다.

3. 특징

최근 급속히 타용기를 대체하고 있는 PET용기는 FDA로부터 완전무독성을 승인 받았을 뿐만 아니라 최근 문제가 되고 있는 환경호르몬으로부터도 안전한 이상적인 물성을 가지고 있다.

또한 PET용기는 유리용기만큼의 보존성에는 못 미치지만 타 플라스틱 소재에 비해 산소, 탄산가스, 수증기의 가스 투과량이 극히 적어서 내용물의 변질 없이 수개월 이상 보존이 가능한

용기이다.

탄산용기로서 사용 가능한 것을 보면 PET용기의 뛰어난 가스 차단성을 쉽게 이해할 수 있을 것이다.

PET용기의 또 다른 장점은 유리병 대비 무게가 1/13kg~1/15kg 밖에 되지 않아 취급이 용이하고 물류비용이 30%이상 절감되는 경제성 높은 용기이다.

최근 중요한 마케팅 요소로 작용하고 있는 디자인 다양화 측면에서도 캔이나 종이팩 등 타 재질의 용기에 비해 디자인 변경이 용이해 경쟁력을 가지고 있다.

실제로 최근 유행처럼 번지고 있는 각 식음료 업체의 고유디자인 보유 열기의 선봉에 PET용기가 있다.

이밖에도 PET용기의 장점은 파손의 위험이 적고 외관이 미려하여 내용물의 상품성을 높일 수 있을 뿐만 아니라 재활용 측면에서도 유리한 21C형 용기라 할 수 있겠다.

4. 제조공정

PET용기 제조공정은 크게 고상중합, 사출, 연신, 포장의 단계로 나눌 수 있다. 고상중합은 쌀알크기의 PET CHIP을 연신하기 좋도록 원료의 수분을 제거하여 점도를 높여주는 공정이다.

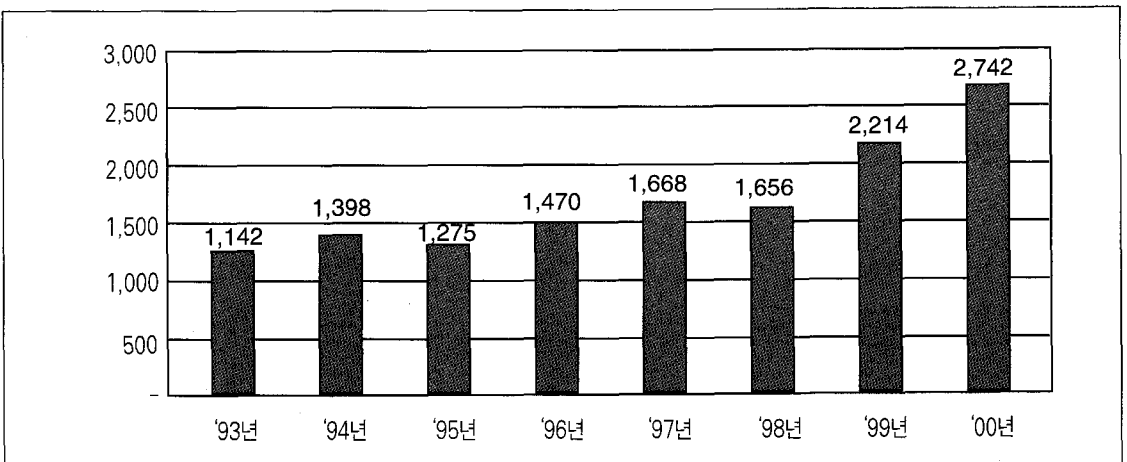
이렇게 건조된 원료를 연신하기 좋은 시험관 모양의 PREFORM을 사출공정을 통해 생산한다. 사출되어 나온 PREFORM을 가열하여 연신하기 좋은 상태를 만든 뒤 몰드 안에서 고압의 공기를 불어넣어 BOTTLE을 완성하게 된다.

이후 후공정(Labeler, Palletizer, Banding, Wrapping)을 거쳐 출고가 이루어지게 된다.

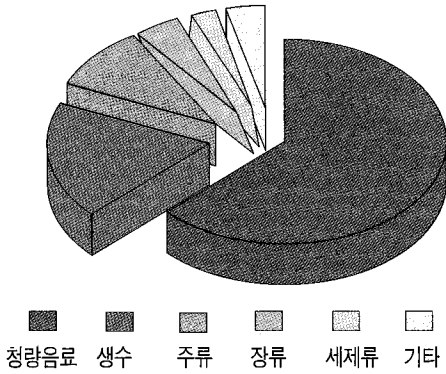
5. 시장현황(생산량/소비량 등)

국내PET 시장은 22년전인 1979년 일본기술 및 설비를 도입함에 따라 국내에 처음 선을 보이게 되었으며 장류(간장, 식초 등)용기를 시작으로

[표 1] 연도별 PET 성장 추이 (백만본)



[그림 1] 현2000년 PET 용기 품종별 생산량(중량/톤)



로 주류(소주, 막걸리)용기, 청량음료(탄산, 주스 등)용기를 출시 판매하면서 급속도로 성장 발전하게 되었다.

현재는 시장 확대 차원에서 고객의 요구에 의거 새로운 모양MODEL을 계속 개발하고 있으며 각 고객사가 자사 고유DESIGN을 요구, 시장에서 자사의 이미지 확대를 위한 지속적인 노력을 기울이고 있다.

특히 청량음료 PET용기는 소형화가 지속됨으로써 CAN과 유리의 판매를 위협하고 있으며 가까운 일본에서도 CAN판매량이 해마다 감소하고 그 자리를 PET가 대체하는 구조로 변동되고 있다.

국내 청량음료도 PET 비중이 급속도로 증가하여 15%/년 성장을 보이고 있다.

또한 생수PET는 국민의 물소비문화 변동으로 해마다 10% 성장을 보이고 있으며, 주류 및 화장품 등 기존 유리용기에서 PET 시장으로 변동을 보이는 추세이다.

'01년 상반기를 보면 청량음료에서는 00년 주류를 이룬 500ml 용량에서 350ml 용량으로

전환 되는 추세에 있으며, '02년도에도 300ml, 280ml등 더욱 세분화됨 청량음료 용기가 계속적인 성장을보일 것으로 예측된다.

6. 발전 전망

과거 정형화 된 용기의 형태가 보다 다양화, 패션화 되고 있다.

특히 PET용기의 소형화가 진행됨에 따라 캐릭터를 용기에 적용해 큰 인기를 끌고 있으며 각 식음료 회사들의 자사의 고유 용기 디자인을 주요한 마케팅 수단으로 활용하려는 경향 증대에 따라 PET용기의 디자인 다양화는 당분간 지속된다.

또한 유럽 등 선진국에서는 무균가공법(Aseptic System)의 도입으로 용기의 기능적 제약성이 많이 줄어들어 경량화 디자인 다양화가 가속화되고 있다. 기술적으로는 다층공압사출 성형기술의 발달 및 코팅기술의 진보로 자외선 차단은 물론 가스 배리어성이 증진되어 맥주 용기등 고기능성 용기 개발이 한창이며 이미 유럽 등 선진국에서는 PET에 담긴 맥주가 시판중에 있다. Bairocade coating, 플라즈마coating, Top coat system 등이 최근 팔목할 만한 발전을 보이면서 PET용기의 가스배리어성이 눈에 띄게 개선됨으로서 온장고용 PET용기가 개발가능해져 CAN, 유리용기 등을 대체하는 효과는 물론 새로운 시장 가능성을 가지게 되었다.

이같이 PET용기는 초기의 단순히 내용물을 담는다는 1차원적 개념에서 디자인 및 기술의 진보에 따라 고기능성 첨단 용기로 발전되고 있으며 당분간 CAN, 유리, 팩등을 대체하며 그성장세가 이어질 것으로 전망된다. ☐