



# PET 용기 특성 및 제품별 특징

## The Keynote of PET Bottle

손한걸 / (주)효성 패키징마케팅팀 대리

### 1. (주)효성 패키징 PU

페트병을 국내에 최초로 도입, 생산을 시작한 효성은 '최상의 패키징 제품과 서비스를 제공하는 회사가 되고, 이를 인정 받는다'는 비전 아래 최고의 가치를 창출하기 위해 최선을 다하고 있다.

지속적인 연구개발로 FDA는 물론 코카콜라, 펩시콜라 등 세계적인 업체로부터 품질승인을 획득하였고, 국내 주요 음료업체에 주스음료, 스포츠음료, 차음료, 탄산음료, 생수용 페트병을 공급하고 있으며, 또한 국내 최초로 가스 차단성이 우수한 Multi Layer 방식의 페트병을 개발하여 2003년부터 맥주, 비타민 음료 및 온장고용 음료 페트병을 공급하고 있는 국내 최대

의 용기 생산회사이다.

효성은 페트병과 관련된 원료에서 완제품에 이르는 일관 생산체제를 이룩하였으며 대전, 진천, 양산, 덕산 등의 사업장을 주축으로 고객의 요구에 신속히 대처할 수 있는 판매 및 생산의 네트워크 시스템을 갖추고 있다.

아울러 일본에 페트병을 수출하고 있으며 중국 북경에 공장을 설립하여 현지에서 생산, 판매하는 등 해외 시장에서도 활발히 활동하고 있다. 현재 국내외에 공급중인 페트병은 다양한 음료 및 식품, 생활 용품 등의 용기로 사용되고 있으며 그 종류는 크게 다섯 가지로 나눌 수 있다.

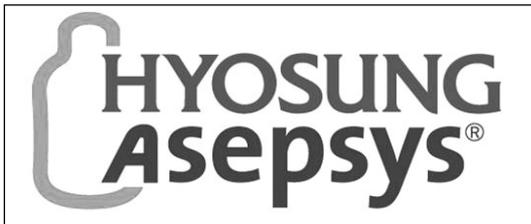
### 2. 주요 제품

#### 1) 내열병

고온(86~91℃)의 내용물을 담는 용기로써 병 입구 부분이 결정화되어 있으며, 몸체에 판넬이 있어 병의 변형을 막아준다.

주로 과실음료, 스포츠음료, 차음료 등 고온으로 살균되는 음료의 용기로 사용된다.

[그림 1] 무균 충전시스템 페트병 음료 제조 브랜드



2) 내열압병

후살균(65℃) 처리를 요하는 저탄산음료를 담는 용기로서 내압과 내열성능을 동시에 보유하여야 하는 높은 기능이 요구되는 용기이다.

3) 내압병

탄산가스가 포함된 청량음료를 담는 용기로서 통상적으로 4 볼륨 이상의 이산화탄소가 충전되므로, 외부온도의 상승에 따라 부피가 팽창되면서 병의 외형이 변하는 것을 방지하기 위하여 유선형의 몸체를 이루며 바닥의 중앙으로 모아지는 받침대가 있다.

4) 상압병

일반적인 압력과 온도의 제품을 담는 용기로서 주로 소주, 탁주 등의 주류용과 간장, 식초 등의 식품용 및 의약품용, 생수용으로 많이 사용되고 있다.

5) 다층병(Multi Layer Bottle)

다층병은 3중막 구조로, 산소와 이산화탄소를 차단하는 배리어 물질이 3중막 중 중간층을 형성

하고 있어 가스차단성이 우수하다. 이에 Multilayer 페트병은 맥주, 차, 커피, 온장고 등 가스 차단성을 요구하는 제품용 용기로 사용된다.

### 3. 무균 충전 시스템

2007년에는 국내 처음으로 무균 충전 시스템을 도입, OEM 방식의 음료 충전 사업을 시작하였다.

이는 산도가 낮아 기존 고온충전방식(Hot Filling)으로는 내용물의 부패 및 변질을 방지할 수 없는 혼합차, 밀크커피와 같은 음료제품을 무균충전방식(Aseptic Filling)으로 안전하게 페트병에 충전 및 포장할 수 있는 첨단공법이다.

효성의 무균 충전 설비 공장은 기존 광혜원 페트병 공장 1만7천평 부지에 들어섰다. 1차 년도인 2007년 8월에 연간 생산능력 3억1천500만 본 규모로 건립되었으며, 2차로 2010년에 증설



[사진 1] 효성의 무균 페트병 충전 설비 '아셉시스' 공정

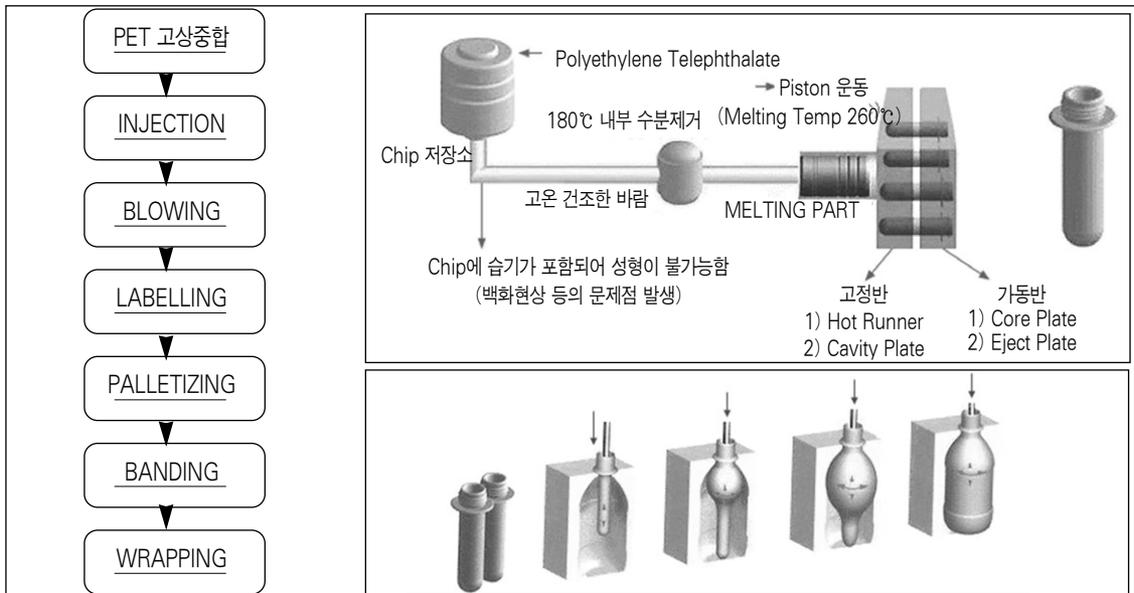


# 특 집

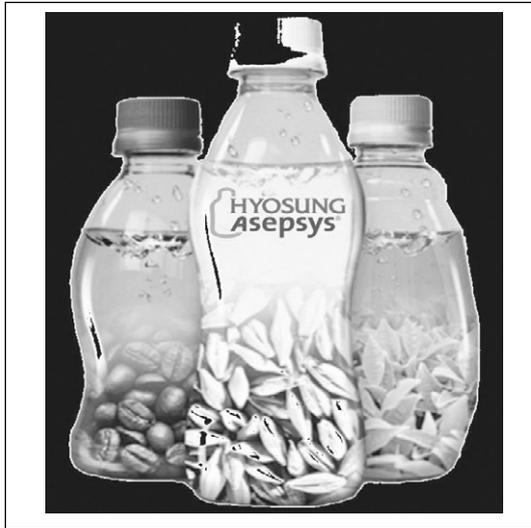
[사진 2] Asepsys 생산 제품들



[사진 3] PET BOTTLE 제조 공정



[사진 4] 최고의 기술력으로 생산된 PET 용기



을 완료하여 연산 6억3천만본의 생산능력을 갖출 예정이다.

특히 무균 충전 시스템에서 생산된 페트병 음료를 소비자들에게 널리 인식시키기 위한 방안으로 국내 최초로 ‘아셉시스(Asepsys)’ 라는 제조 브랜드를 도입하였다.

‘아셉시스’ 제품의 본격 가동으로 음료 충전은 효성이 담당하고, 음료업체들은 영업력을 바탕으로 유통과 마케팅을 담당하는 ‘Win-Win 체제’ 를 갖추고 있으며 광동제약, 웅진식품, 빙그레, 해태음료, 동서식품, 코카콜라, 한국야쿠르트 등의 고객사에 납품되고 있다.

#### 4. PET 용기 특성 및 제품별 특징

##### 1) 위생성

PET BOTTLE은 여러 가지 규격 검사를 통하여 인체에 무해성을 증명 받았으며, FDA에서

완전 무독성을 인정 받았고 검증됐다.

##### 2) 보존성

타 플라스틱 용기에 비해 산소, 탄산가스, 수증기 등의 GAS 투과량이 극히 적어 내용물의 장기 보관에 따른 산화에 의한 내용물의 변질 및 탄산가스 유실에 의한 맛의 변화가 적다.

##### 3) 안전성

내용물 충전 후 2m 높이에서 떨어뜨려도 깨지지 않는 뛰어난 안전성을 자랑하며, 물리적 외력에 의한 강제 파손 시에도 파편이 발생하지 않는다.

##### 4) 내약품성

각종 유리 용제 및 산, 알칼리 등에 대한 내구력이 뛰어나므로 식품, 의약품, 유기물 등의 다양한 내용물의 충전이 가능하다.

##### 5) 투명성

유리병이나 기타 플라스틱 병에 비해 투명성이 월등하여 내용물의 상품성을 높여준다.

##### 6) 경량성

유리병에 비해 무게가 1/13~1/15밖에 되지 않아 취급이 용이하고 물류 비용이 절약된다.

### 5. 결론

(주)효성에서는 원가 절감 및 환경에도 공헌할 수 있는 경량화 노력을 지속적으로 진행 중이며 MXD6, O2 Scavenging와 같은 각종 배리어 물질에 대한 연구 또한 활발히 진행 중이다.

향후에도 이러한 국내 최고의 기술력을 바탕으로 혁신적 개념의 패키지에 대한 개발에 박차를 가하여 Total Packaging 회사로서 도약하기 위하여 노력할 것이다. 