

리필용기의 유형과 특성

하 의 노 / (주) LG화학 생활용품 기획실 과장

1. 리필 도입 현황

환경폐기물 발생억제 규정 발효 및 소비자의 환경보호 의식 고취등으로 인하여 93년 이후 REFILL(재충전)제품의 수요가 급증하고 있으며 국내외 화장품, 세제업계를 중심으로 각사별 다양한 형태의 리필제품을 경쟁적으로 출시, 소비자의 부응코자 노력하고 있다.

세계적으로는 환경측면에 대한 관심이 높은 유럽에서 독일을 중심으로 80년 중반부터 리필제품이 실용화, 보편화되고 있으나 다양한 제품형태의 제품출시등 급격한 제품성장애 비해 포장재 및 고생산성 설비의 개발은 다소 늦게 진척되고 있다.

2. 리필 제품 포장 유형

각사별 디자인 차별화로 인한 시장 경쟁력 우위확보 등을 위하여 다양한 형태의 REFILL제품을 출시하고 있으며 이의 포장 유형을 크게 분류하면 다음과 같다.

3. 리필제품 포장 유형별 특성

3-1. CARTON PACK

카톤팩의 경우는 식품분야에서는 이미 오래 전부터 적용되어 왔으며 생산기술 측면에서도 상당히 진보된 기술이 축적되어 있다.

용도별 차이는 있지만 PAPER의 사용으로 재생, 소각이 용이하고 OFF-

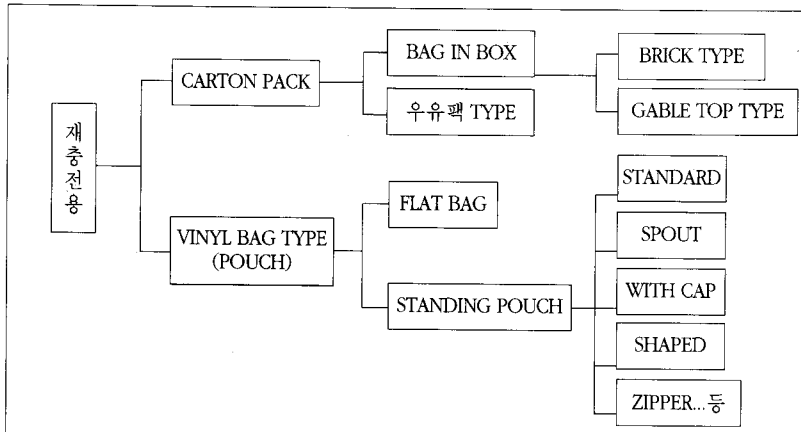
SET인쇄가 가능하여 화려한 미관으로 디자인 차별화가 가능한 특성이 있으나, 세제 및 화장품으로의 응용기술이 완벽하게 이루어지지 않아 제품상의 품질보증문제 등 연구과제가 남아있으며 설비 및 카톤을 당분간 전량 수입에 의존해야 하는 문제도 남아 있다. 또한 소비자들에게는 장기간 제품형태가 식음료용으로 인식되어져 있어 어린이 및 노인층의 식음료 사고에 대한 우려가 있으며 이의 대응책으로 기존 식음료용과는 차별화된 대형 SIZE의 제품이 개발되기도 하였다.

3-1-1. GABLE-TOP TYPE

▲ 일반적인 우유팩 타입으로 다른 카톤 TYPE대비 보편화된 형태이나 세제 및 화장품등의 내용물 특성에 적합토록 내침투성, 보향성을 보강한 변형타입의 카톤재질이 적용되고 있으며 순수 PAPER만을 사용한 강력판지의 연구, 개발이 계속 되어지고 있다.

▲ 설비 및 부자재의 가격이 타 카톤과 대비하여 저렴하며 COMPACT포장으로 물류COST절감 및 진열대의 점유가 용이한 장점이 있으나, 장기간 보관시 SWELLING(용기의 하단이 부푸

(그림) 리필제품 형태분류



는 현상) 및 접착부분으로의 누액이 발생될 수 있는 단점이 있다.

3-1-2. BRICK TYPE

▲ 통상TETRA PACK이라고 불리는 TYPE으로 특히 멸균 포장 형태에 범용적으로 적용되어 장기 보관이 용이한 장점이 있으며 보향, 보습 효과가 우수하고 특히 내용물의 침투력이 강한 세제, 화장품에의 적용에 유리하다.

▲ 알루미늄 호일층의 포함으로 분리수거가 곤란하며 포장재의 가격이 비싼 것이 단점이나 GABLE TOP TYPE에 대비하여 운송 및 진열이 용이하고 외관형태가 우수하여 외국의 경우 샴푸류 등에 적용하고 있다.

3-1-3. BAG-IN-BOX

▲ 비닐형태의 BAG을 카톤에 넣은 형태의 포장 TYPE으로 외포장치인 BOX와 내부의 비닐백을 분리 수거할 수 있어 100% 재활용이 가능한 제품이며, 외관은 BRICK TYPE과 동일한 형태로서 운반 및 진열 용이성이 우수하다.

▲ 설비가 다소 고가이며 포장재의 가격이 카톤타입, POUCH 형태에 비하여 고가인 점이 불리하여 범용화되지 못하고 있으나 유럽에서는 2L이상의 대용량 포장재 형태로 유리하게 사용되고 있다.

3-2. VINYL BAG(POUCH) TYPE

플라스틱 폐기물량 발생을 규제한



‘자원의 절약과 재활용 촉진’에 관한 법률 및 쓰레기 종량제 실시로 급격히 시장이 성장하고 있으며 가격 또한 정상 용기제품 대비하여 제품별, 용량별로 차이가 있지만 대체로 단위당 15%~30%정도 저렴하게 판매되어 소비자들의 구매욕구를 만족시켜주고 있다.

용기의 플라스틱 발생량을 최소화할 수 있는 가장 쉬운 대체 방안으로 국내에서는 LG화학이 최초로 HIGH CAPACITY의 설비를 도입하여 93년 초부터 주방세제인 자연풍에 적용하였으며 초기 800ml의 소형 규격에서부터 95년에는 업계 최초로 1,800ml의 대형규격까지 생산할 수 있는 자동화된 생산설비를 갖추었고 포장재 또한 제품 출시 당시부터 관련업체와 공동개발하여 현재는 내충격성, 내한성 등에서 뛰어난 품질로 안정화된 제품 공급에 기여하고 있다.

3-2-1. FLAT BAG(사면 쉘링 POUCH)

▲ 93년 STANDING POUCH가 국내에 본격적으로 도입되기 이전부터 시중에 재충전용으로 적용

중이던 범용TYPE의 POUCH로써 한약재, 물약, 일회용제품 등의 포장재로 적용되고 있다.

▲ 주로 1L이하의 소형 규격에 적용되며 FILM의 재질 또한 단겹 또는 2겹으로 100 μ 전후의 두께로써 재질이 형성된다.

3-2-2. STANDING POUCH

▲ POUCH의 사용성등을 감안하여 직립이 용이한 형태로 FLAT BAG에 비하여 상당히 진보된 기술을 필요로 한다.

▲ 주로 식품, 커피등의 포장형태로 유럽, 남미등지에서 개발, 적용되어 왔으나 액상제품의 리필 형태의 필요성에 따라 적용의 범위가 확대되어 국내에서는 리필제품의 범용TYPE으로 인식되어 지고 있다.

▲ STANDING POUCH의 TYPE은 사용 편리성등에 대한 끊임 없는 추구로 개발, 연구되어 기존 범용POUCH에 CAP이 추가된 TYPE, 내용물의 충전시 용기 형태와 유사하게 모양이 변하는 SHAPED TYPE, 추가CAP

[표 1] LG 화학 리필 적용 현황

구 분	재 품 명	규 격	품 목	비 고
주방세제	자연풍 세이프	300 ~ 1,800ML	6품목	
샴푸류	더블리치 등	400 ~ 800ML	19품목	
섬유유연제	샤프란 3배효과 샤프란 등	300 ~ 1,800ML	16품목	
세탁 세제	고밀도 수퍼타이 한스푼 등	1.5 ~ 1.5KG	8품목	
치 술	아트만 교체형	A호, B호	4품목	
화 장 품	투웨이케익, 펜슬류, 아이라이너 펜류, 립 라이너류, 커버 메이크업 등		25품목	*환경마크 획득 제품

없이도 접착부의 형태와 공기압 차이를 이용하여 넘어져도 누액이 되지 않는 SPOUT(SELE ADHESIVE) TYPE, 사용 후 다시 밀봉이 가능하게끔 ZIPPER를 부착한 ZIPPER TYPE, POUCH자체에 STRAW를 내장, 부착하여 식품등의 포장재로 사용한 경우 등 다양하게 발전되어 있다.

▲ STANDARD POUCH

국내에 범용화되어 제품화된 형태로써 전체 리필제품의 90%이상을 차지하고 있으며 주로 2겹 또는 3겹의 두께 150 μ 내외의 재질로 구성되어 있으며, 층의 구성은 LLDPE, NYLON, PET를 조합하여 내충격성 및 내한성에 중점을 두어 액상내용물의 누액을 방지할 수 있는 재질로 개발되어 있다.

생산설비로는 ROLL TYPE의 FILM을 포장재 업체로부터 입고를 받아 BAG을 형성하면서 내용물의 충전 및 셀링으로 완제품을 만드는 제대식설비와 포장재 업체로부터 이미 BAG의 형태가 만들어진 TYPE으로 입고 받아 단순 내용물만을 충전, 셀링함으

로써 완제품을 만드는 급대식 설비로 구분할 수 있으며 각기 제조단가 및 품질측면을 고려하여 업체의 실정에 맞는 설비를 선정, 가동하고 있다.

▲ SPOUT POUCH

제품상부의 접착시 굴곡을 주어 제품의 사용후에 잔량이 남아 있는 상태에서 제품이 넘어지더라도 공기압의 차이 및 토출구의 특이형태로 인하여 쉽게 누액이 되지 않도록 설계된 형태로써 외국의 경우에 샴푸류 등의 제품에 적용된 사례가 있다.

국내에서의 적용시에는 국내 특허 등록여부등에 주의하여야 하며 고점도 제품인 샴푸, 린스류 및 고추장등의 식품류에도 적용이 가능하고 특히 별도의 취구 부착없이 남은 잔량을 버리지 않고 POUCH자체로써 사용소진할 수 있는 장점이 있다.

▲ WITH CAP POUCH

범용 POUCH에 플라스틱 CAP을 추가한 형태로 POUCH자체를 정상 용기화하여 사용할 수 있도록 개선한 형태이나 REFILL자체의 근본목적인

플라스틱량 감량에는 역행하는 다소 불합리한 측면이 있는 형태이다. 하지만 기존 POUCH를 용기화하여 사용할 수 있는 장점이 있으며 특히 재충전시에 손쉽게 내용물을 정상 용기에 따라 부을 수 있어 소비자의 사용 편의성이 적용된 제품이다.

이러한 장점에도 불구하고 CAP추가 및 부착에 따른 비용상승으로 인하여 정상용기 대비 소비자에게 충분한 가격적인 MERIT를 부여하기가 곤란한 단점이 있어 범용적으로 사용되고 있지는 못하다.

▲ 기 타

다양한 소비자의 욕구 및 제품특성에 부응하기 위하여 SHAPED, ZIPPER STRAW TYPE등의 POUCH가 개발되어 일부 제품등에 적용되고 있으나 부가 취구의 단가가 비교적 높고 기존 tandard설비에의 적용 한 계 등으로 인하여 범용화되고 있지는 못한 실정이다. 