



# 플렉시블 패키지의 기능과 동향에 대한 연구

## A Study on the Trends and Functions of Flexible Packaging

김미자 / 영산대학교 시각영상디자인학과 교수

최근 포장 분야 가운데 가장 빠르게 성장하는 분야의 하나로 플렉시블 패키지에 대한 인식이 커지고 있다. 미국 내 포장산업 분야의 경우, 플렉시블 패키지는 약 절반가량을 차지하는 수요를 차지하고 있다. 우리나라의 경우도 경제성과 다양한 기능성을 제공하는 플렉시블 패키지는 활용 범위가 확대되고 있다. 플렉시블 패키지의 개발이 이처럼 활발해지는 경향은 경쟁 재료와의 비용에 있어서 우위를 가지면서도 강도, 실링, 배리어 및 기타 포장 특성이 우수하고 높은 그래픽 적용성 등에 있어서 많은 장점이 강조되고 있다. 본 연구에서는 플렉시블 패키지의 개념과 국내외 현황을 고찰하고, 플렉시블 패키지의 기능을 분석하며, 앞으로의 동향과 과제를 도출하는데 목적이 있다. 연구 결과, 최근의 우수 사례와 선행연구들을 통해 본 플렉시블 패키지의 기능은 첫째, 사용의 편의와 소비자 측면에서의 구조적 기능, 둘째, 인쇄 및 시각적 측면의 그래픽 기능, 셋째, 혁신적 포장재 적용에 의한 재료적 기능, 넷째, 자원의 절감과 재료의 최소화, CO<sub>2</sub> 감소 및 에너지 절감 측면에서 미래에 더욱 중요성이 강조될 환경친화적 기능을 고찰하였다. 포장 분야 가운데 가장 빠르게 성장하는 분야의 하나로서 그 비중이 증가하고 있는 플렉시블 패키지에 대하여 새로운 재료의 적용, 마케팅 수단으로서의 패키지 기능, 소비자 요구에 따른 기능과 특성을 이해하고 앞으로의 과제를 고찰하는 것은 패키지도디자인 분야의 연구에서 중요한 의미를 갖는다.

본 고에서는 (사)한국브랜드디자인학회가 발표한 제15호 논문 가운데 영산대학교 김미자 교수의 “플렉시블 패키지의 기능과 동향에 대한 연구”를 살펴보도록 한다.

- 편집자 주 -

## 1. 서론

### 1-1. 연구의 배경과 목적

플렉시블 패키지는 그 특성과 편리성으로 패키지의 영역에 있어서 점차 많은 비중을 차지하고 있다. 플렉시블 패키지는 현재 포장 분야 가운데 가장 빠르게 성장하고 있는 분야의 하나로 인식되고 있다.

미국의 경우 플렉시블 패키지 산업이 차지하는 비중이 2004년 200억불을 넘어섰다. 이것은 전체 1240억불의 패키지 시장의 17%를 차지하는 것으로서 두 번째로 큰 패키지 타입에 해당하는 것이



다. 2008년에는 1350억 달러 패키지 시장 중에 256억불을 차지하는 성장을 보여주었다.

이러한 세계적인 움직임과 더불어 국내에서도 이에 대한 다양한 포장재의 개발과 대응이 요구되어 왔다.

우리나라의 경우 역시 플렉시블 패키지 가운데 가장 큰 마켓인 식품분야를 중심으로 새로운 제품들이 다양하게 등장하고 있으며 그 비중이 증가하고 있는 추세에 있다. 플렉시블 패키지와 관련된 업종에 종사하는 사람들의 수나, 이와 관련되어 창출되는 비용 등에 있어서 그 비중이 매우 크다고 할 수 있다. 본 논문에서는 이처럼 최근 그 중요성이 증가하고 있는 플렉시블 패키지의 기능과 현황을 살펴보고 활용 가능성과 앞으로의 과제를 고찰하는데 의의가 있다고 하겠다.

### 1-2. 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 플렉시블 패키지의 디자인적 요소들에 중점을 두고 있기 때문에 재료의 가공, 기계적성 등과 같은 기술적인 부분을 제외한 패키지의 구조, 형태, 소비자의 사용성 등을 중심으로 한 패키지의 디자인 측면에서의 요소와 기능에 초점을 맞추고 있다.

연구 방법은 서적과 국내의 관련 간행물, 선행 연구 논문들의 내용을 바탕으로 진행하였으며, 최신 동향을 파악하기 위한 대상으로는 우리나라에 비해 플렉시블 패키지 시장이 약 30배가량 크고 세계 최고 시장인 미국의 패키지 사례를 중심으로 기능과 특징, 디자인 동향 및 흐름을 고찰하였다.

3장의 플렉시블 패키지의 기능은 첫째, 포장

재에 의한 본질적인 특징과 둘째, 소비자 사용 편의 기능을 중심으로 한 패키지의 구조적 기능, 셋째, 표면의 인쇄나 그래픽디자인에 의한 시각적 기능의 세 가지로 나누었고 넷째, 앞으로 플렉시블 패키지의 중요한 기능으로 인식되는 환경 친화적 기능을 포함하였다. 이와 같은 주요 기능 및 특징을 바탕으로 미국이나 유럽 등 플렉시블 패키지의 선진국의 선행연구나 사례분석을 하며, 4장에서는 플렉시블 패키지의 동향과 앞으로의 과제를 살펴본다.

## 2. 이론적 배경

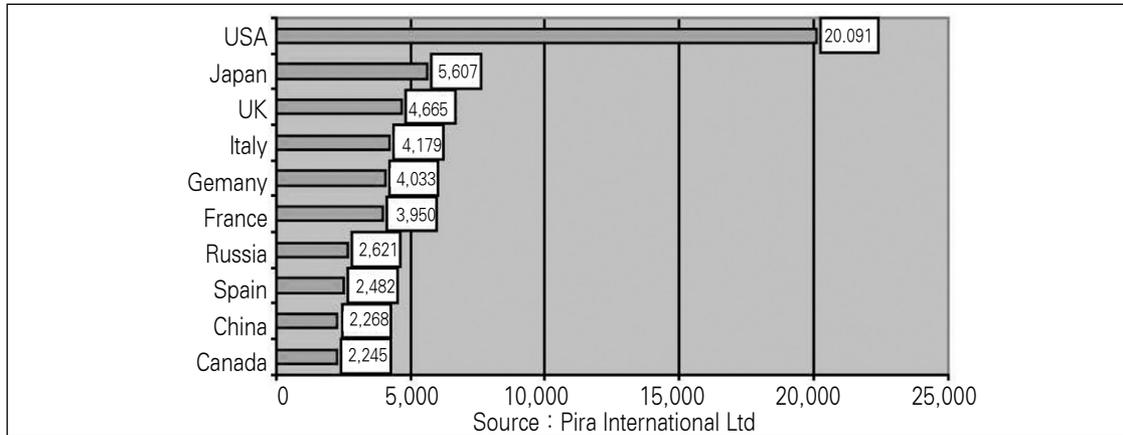
### 2-1. 플렉시블 패키지의 개요

플렉시블 패키지는 현재 가장 빠르게 성장하는 포장분야 중 하나이고 이에 사용되는 재료는 종이, 플라스틱, 알루미늄을 포함해서 다양한 포장재가 있으며 현재도 계속 개발 중에 있다. 플렉시블 패키지를 사용할 경우 가장 큰 장점은 바로 경제성이다. 비용의 절감이라는 경제적 측면뿐만 아니라 공간 활용 면에서도 효율적인 사용이 가능하다. 포장재 자체가 차지하는 공간의 비중이 작기 때문에 포장재 자체의 보관에도 경제적이라고 할 수 있으며, 포장 공정도 단순하고 빠른 속도로 이루어질 수 있다. 특히 최근에는 기능이 우수한 필름 형태의 패키지가 많이 사용되고 있다. 플렉시블 필름의 장점은 다음과 같다.

1) 가격이 저렴하고, 공급 및 품질이 안정되어 있다.

2) 내용물을 보호하는 기능이 우수하여, 장기 보존성이 좋고 유통범위가 넓다.

[그림 1] 세계 플렉시블 패키지 상위 10개국(US\$ million)

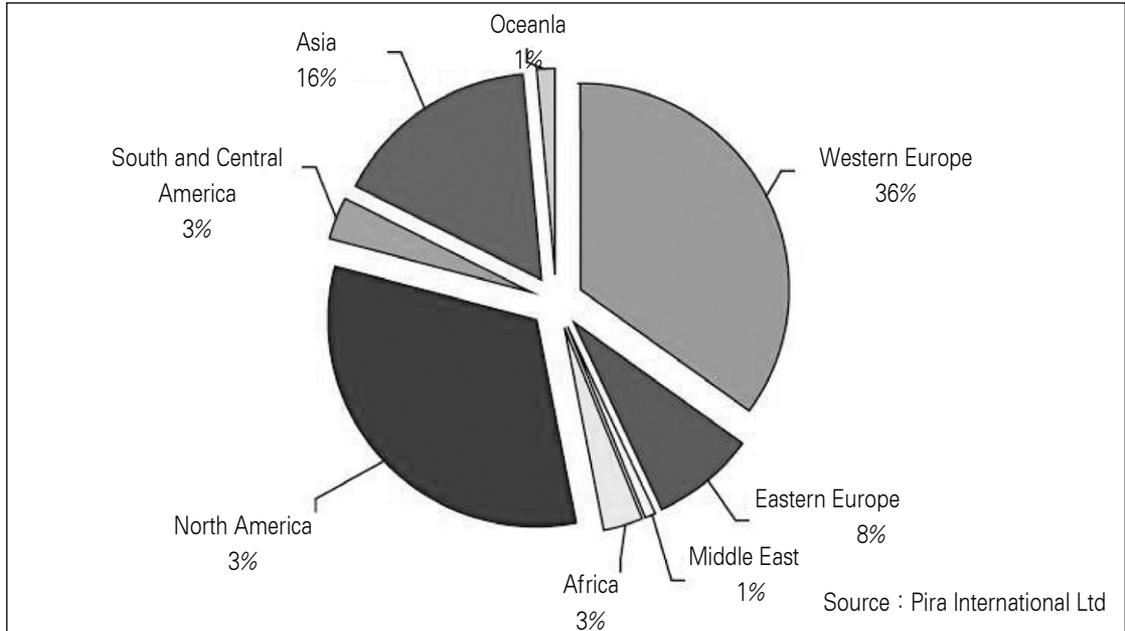


[표 1] 세계 플렉시블 패키지 상위 20개국의 시장 규모

\$ million	2003	2004	%change 2003-04	2005	%change 2004-05	2009	CAGR(%) 2004-09
USA	17,664	18,109	2.5	18,585	2.6	20,091	2.1
Japan	4,223	4,648	10.1	4,856	4.5	5,607	3.8
UK	3,246	3,786	16.6	3,923	3.6	4,665	4.3
Italy	3,262	3,607	10.6	3,730	3.4	4,179	3.0
Germany	3,133	3,494	11.5	3,600	3.0	4,033	2.9
France	2,955	3,315	12.2	3,433	3.5	3,950	3.6
Russia	1,437	1,719	19.6	1,879	9.3	2,621	8.8
Spain	1,786	2,000	12.0	2,086	4.3	2,482	4.4
China	1,153	1,302	13.0	1,336	2.6	2,268	11.7
Canada	1,864	2,020	8.4	2,064	2.2	2,245	2.1
India	499	571	14.5	670	17.3	1,271	17.3
Poland	481	563	17.0	623	10.7	1,039	13.0
Brazil	616	629	2.2	687	9.2	1,003	9.8
Netherlands	753	829	10.1	857	3.4	994	3.7
Australia	695	786	13.1	812	3.3	872	2.1
C.Taiwan	472	516	9.3	539	4.5	832	10.0
South Africa	427	541	26.9	591	9.1	803	8.2
Belgium	569	637	12.0	660	3.6	759	3.6
South Korea	483	531	9.9	556	4.9	735	6.7
Switzerland	498	557	11.9	577	3.7	640	2.8



[그림 2] 플렉시블 패키지 소비량 비교, 2009



3) 포장을 기계화해서 효율을 높일 수 있고, 대량생산에 적합하다.

4) 인쇄 등을 부여하여 상품가치를 향상시키고 판매촉진에 기여한다.

5) 인쇄, 라미네이트, 포장재의 복합화가 비교적 용이하고 다양한 기능의 요구에 대응하기 쉽다.

이에 비하여 단점으로는 소비자를 위한 편의성이 떨어지고 포장 자체의 강도가 약하다는 점을 들 수 있다.

실제로 플렉시블 패키지는 재질의 특성상 제품을 보호할 수 있는 기능이 떨어질 수 있으며 2차적인 포장이 필요한 경우도 있다. 또한 플렉시블 패키지는 일반적으로 개봉이 힘들며 효과적인 재봉합(reséal)이 어렵다는 단점을 지니고 있다.

## 2-2. 플렉시블 패키지의 현황

### 2-2-1. 시장 규모

세계에서 가장 플렉시블 패키지 시장이 큰 나라는 미국으로서 200억 달러 이상의 선도적인 시장을 차지하고 있으며 그 외에 일본, 영국, 이탈리아, 독일, 프랑스 등 유럽 국가들이 있다. 상위 10개국 시장규모는 [그림 1]과 같다.

플렉시블 패키지의 세계 시장에서 상위 20개국의 지난 몇 년간의 시장 규모의 변화를 보면 [표 1]과 같다.

2009년 기준으로 볼 때, 미국은 20,091백만 달러로 가장 크며, 우리나라의 경우 735백만 달러로 19위를 나타내고 있다. 전 세계 플렉시블 패키지의 소비량을 지역별로 비교해 보면 [그림 2]와 같다. 미국, 유럽 등은 큰 비중을 차지하는

[그림 3] 랩 패키지 종류 및 특징

Shrink bag	Full body shrink	Stretch wrap
		
<p>평면에서 인쇄                      통합된 백의 형태                      벗기기 쉬운 패키지</p>	<p>풀 바디 쉬링크 라벨                      다양한 형태에 적용가능                      선명한 그래픽</p>	<p>번들 포장에 적용                      탄성 우수                      중량 상품에도 가능</p>

반면, 일본, 중국, 우리나라를 포함한 아시아 전체는 16%의 비중을 보인다.

### 2-2-2. 종류

#### 1) 랩 형태(wrap)

플렉시블 패키지의 가장 간단한 형태는 랩(wrap)이며 이 중 가장 널리 사용되는 형태는 슈링크랩(shrink wrap)과 스트레치랩(stretch wrap)이 있다. 저렴한 비용과 인쇄적성으로 소비자 편의와 상품가치를 증가 시킨다. 최근에는 많은 음료제품에 쉬링크 라벨을 적용 하는 사례가 크게 증가하고 있다. 랩 포장의 종류와 이에 따른 특징은 [그림 3]과 같다.

#### 2) 파우치(pouch)

주머니나 백 형태의 파우치는 유통비가 절약되고 휴대가 간편하다. 특히 레토르트 파우치는 최근 국내 수요가 급등하고 있는 식품포장 방법의 하나로써, 간단한 조리방법과 휴대와 운반이 용이하며 보존성이 높고 편리하기 때문에 인스

턴트식품에 많이 활용된다. 즉석식품이 다양하게 개발되면서 장기간 보존되고 사용이 간편한 레토르트 패키지의 적용이 확대되고 있다. 병조림이나 통조림에 비해 비용과 에너지가 적게 소비되고 지퍼나 손잡이를 적용할 수 있다.

진열이나 소비자에 대한 브랜드이미지를 확보하기 위한 스탠딩업 파우치의 활용이 확대되고 있다. 그 동안 식품보존을 위하여 금속 캔이나 유리병이 많이 사용되어 왔지만 사회의식의 변화, 생활수준의 향상, 소비자 요구의 다양화, 유통 시스템의 변혁에 석유화학의 진보와 공업의 발전을 배경으로 다양한 포장 방법과 포장기계가 개발되면서 플라스틱 필름을 포함한 각종 포장 재료가 출현하고 있다. 이 가운데서 특히 스탠딩파우치는 보틀, 병, 캔의 대체품으로 사용되기 시작하면서 플렉시블 패키지 용기업계는 급속한 속도로 발전하고 있다.

스탠딩파우치의 장점은 다음과 같다.

① 병이나 캔 같이 스스로 세워져 진열할 수 있다.



- ② 가볍고 공간을 작게 차지한다.
- ③ 포장설계의 범위가 넓어 각종 포장용기로 설계가 용이하다.
- ④ 의장성이 뛰어나서 상품의 이미지를 향상시킨다.
- ⑤ 유통 및 용기 코스트가 적게 든다.

이와 더불어 편리한 입구를 적용하고 있는 스파우트파우치도 최근 플라스틱 통이나 유리병을 대체하는 파우치로서 활성화되고 있다. 사각이나 타원형의 바다 형태의 적용으로 진열이나 사용 중 세워서 보관하는 등 편리성을 강조한 제품들이 많이 등장하고 있다. 삼푸나 린스의 리필용 패키지에 많이 활용되고 있으며, 음료의 경우에는 스트로우를 대체하는 스파우트 파우치를 볼 수 있다. 파우치의 종류와 특징을 살펴보면 (그림 4)와 같다.

3) 블리스터(blister) 패키지  
 블리스터 팩은 플라스틱 시트를 가열 성형하

여 1개 또는 여러 개의 오목부를 만들어 그 안에 물품을 넣고 개구부를 종이, 판지, 플라스틱 필름 또는 시트, 알루미늄박 등으로 덮고 주변부를 기재에 접착한 포장, 특히 알루미늄박 등의 압출성이 좋은 재료를 사용한 경우에는 PTP 포장 (press through packaging)이라 한다. 블리스터 포장의 특징은 투명필름을 사용함으로써 다른 포장방법에 비하여 내용물의 식별이 용이하다. 또한 필름을 성형하여 제품을 포장함으로써 제품의 형상과 같은 모양으로 포장할 수 있고, 그 외에 자유자재의 모양으로도 만들 수 있다. 일반적인 장점은 다음과 같다.

- ① 투명필름을 사용하여 제품의 식별이 용이
- ② 제품형상, 성형기구에 따라 자유자재의 모양 가능
- ③ 경질포장을 사용하여 상품의 보호기능을 강화
- ④ 이지오픈이 가능하며 휴대가 간편
- ⑤ 자동화에 의해 포장비용 절감

(그림 4) 파우치 종류 및 특징

레프트로트 파우치	스탠딩업 파우치	스파우트 파우치
		
고온 살균처리 인스턴트식품 장기보존 가능 이지오픈 및 지퍼	통조림, 병조림 대응 물류비용 절감 상품 진열효과 이지오픈 및 지퍼	플라스틱 용기대용 펌프나 파이프 타입 삼푸, 린스, 세제 진열효과, 사용, 보관성

[그림 5] 블리스터 팩의 종류 및 특징

블리스터 패키지	PTP 패키지	스킨 팩
		
투명한 시각 효과 POP 기능 경질 포장 적용	방습 기능 PVC보다 40% 경량 약품 포장에 활용	상품 보호 기능 내용물의 형태 반영 그래픽 인쇄 효과

블리스터 패키지와 유사한 포장방법으로 스킨 팩(skin pack)이 있다. 블리스터 형식의 패키지 종류와 특징을 살펴보면 [그림 5]와 같다.

### 3. 플렉시블 패키지의 기능

#### 3-1. 소비자 사용성과 구조적 기능

1906년 미국의 켈로그 콘푸레이크 카톤에 코팅이 처음 시작된 이후, 각종 고차단 재료로써 기능성 래미네이트가 광범위하게 적용되어 왔다. 코팅은 종이나 필름, 호일 등의 베이스에 여러 기능의 각종 수지를 활용한 코팅을 부가시킴으로써 내수성, 수증기, 가스차단성, 내유성, 광택성, 보향성, 열접착성, 내마모성, 대전방지성, 내약품성, 투명성 등 다양한 기능을 부가시키게 된다. 플렉시블 패키지에 복합소재를 사용하는 목적은 다음과 같다.

첫째, 내용물 보호 측면으로서 열봉합성, 방습이나 방수, 산화방지, 보향성이나 내유성 등을 목적으로 한다.

둘째, 이지오픈성을 목적으로 하여, 쉽게 뜯거나 개봉할 수 있도록 한다. 이지 오픈의 방법을 적용하기 위하여 각종 notch를 넣거나 래미네이트 한 후 필름의 표면에 미세한 구멍을 넣어 필름을 자르기 쉽게 하는 방법도 있다. 주로 썰 부분을 가공하고 레이저를 이용하는 방법이나 래미네이트 후에 표면에 자르는 선을 넣어 개봉하기 쉽도록 하기도 한다.

셋째, 강도를 조절하는 측면이다. 포장재의 강도나 탄력을 강하게 하거나, 반대로 약하게 하여 유연하게 가공한다. 플렉시블 패키지의 경우 각종 필름을 래미네이트 하여 강도를 향상시키고 있는데 PET나 OPP 필름을 이용하고 있다. 특히 OPP는 내 편홀성이 우수하여 편홀(pinhole) 방지를 위하여 일반적으로 사용된다.

넷째, 표면장식 측면을 들 수 있다. 광택이나 알루미늄박 등을 활용한다. 그래픽이미지와 브랜드 아이덴티티 확립을 위해 중요한 역할을 한다. 이 밖에도 기계적성이나 가격적정 면을 고려하여 다양한 복합소재가 적용된다.



[그림 6] Cryovac Saddle Pack



[그림 8] Hudson-Sharp's Pour & Lok



[그림 7] Time-Wise Bowl Pouch



[그림 9] Maharani Rice



기능적인 패키지 사례로써 [그림 6]의 Cryovac Saddle Pack은 멀티 유닛의 진공 패키지로 열성형 소재를 활용하였다. 소비자가 덜어서 사용하거나 사용 후 다시 싸서 보관하는 불편 없이 일정부분을 쉽게 분리해 사용하고 안전하게 보관할 수 있도록 해준다. 진공포장이기 때문에 냉동시킬 필요 없이 신선한 상태를 유지한다. 패키지는 사용이 간편한 스파우트에 의해 내용물을 덜고 다시 밀봉하기 쉬운 파우치 형태의 포장구조이다. [그림 9]는 인도의 Maharani Rice로부터 영국에 소개된 쌀 스탠드업 패키지이다. 쌀 패키징에 최초로 적용된 Flex Can으로서, 그래픽 표면에 많은 정보제공이 가능하고 적재와 진열효과가 뛰어나며 이지오픈과 사용 중

재봉함이 가능하다.

이와 같이 플렉시블 패키지는 포장구조 면에서 불때 안전하고, 가볍고, 사용하기 쉽고, 보관이 쉬운 소비자의 사용성이라는 패키지의 본질적 기능과 밀접한 관련이 있다.

### 3-2. 시각적 효과와 그래픽 기능

소비자의 관심과 구매촉진이라는 측면에서 불때 상품과 패키지를 통해 전달되는 시각효과와 이미지는 매우 중요한 의미를 갖는다. 최근 인쇄기법의 발전과 이를 효과적으로 어필할 수 있는 포장재의 개발은 이와 같은 그래픽 효과를 최대한 발휘할 수 있도록 해준다.

[그림 10]의 Marks & Spencer의 뛰어난 소

[그림 10] Marks & Spencer Sauce



[그림 11] Club des Sommeliers



스 파우치는 광택 있는 그래픽과 소스 병보다 더 넓어진 화면으로 인해 브랜드의 고급스러움을 풍부하게 전달하는데 유리한 스탠드업 파우치 패키지이다.

[그림 11]은 기존의 박스 재질을 플렉시블 패키지로 바꾸어 비용을 절감하고 표면의 그래픽 효과를 높임으로서 새로운 이미지를 창조하였다. 식당이나 부엌 등 어디든지 필요한 곳에서 편리하게 사용할 수 있고, 안전하고 위생적인 패

키지 형태로서 시선을 끌 수 있다.

최근 관심이 한층 높아진 브랜드 차별화, 광고 효과, 편의성, 유통 환경 등의 다양한 요구를 만족시키기 위한 새로운 형태의 패키지로 플렉스 캔(Flex Can)을 들 수 있다. 영국과 독일에서의 소비자 리서치 결과, 기존의 필로우 포장과는 완전히 다르다는 평가를 얻었다. Flex Can은 내용물을 여러 번 나눠 사용하거나 이지오픈, 리클로즈, 넓은 입구 등의 특징으로 비교적 큰 포장상

[그림 12] Amcor Flex Can 사례

AquaFlexCan	FlexCan	DeMet
		
<p>이지오픈 빨대 필요 없음 스필 방지 전체 표면 인쇄가능 생수용기 대체</p>	<p>이지오픈 재봉함 가능 종이 베이스 월 스탠드 업 적재 가능</p>	<p>이지오픈 넓은 인쇄면 인쇄비용 절감 투명 윈도우 상품과 브랜드 강화</p>



품에 적합한 플렉시블 패키지로써 활용될 수 있으며, 특징은 다음과 같다.

- 비주얼 임팩트가 큰 포장
- 4측면 및 톱, 보텀에 인쇄 가능
- 내용물에 의존하지 않는 뛰어난 자립성
- 이지오픈 기능과 리클로즈 가능하다.

이 밖에도 단단한(rigid) 느낌으로 안정감이 있고, 쌓을 수 있으며 경량으로 핸들링이 쉽다. 내용물을 흘리지 않고 따르기 쉽고, 꺼내기 쉬우며 폐기하기도 용이하다. 과자, 너츠류, 시리얼, 치즈, 캔디, 팻 푸드, 커피, 비식품류 등의 다양한 카테고리의 제품포장에 적용 가능하며 브랜드 아이덴티티를 강조하는데 기여한다.

### 3-3. 혁신적 포장재와 재료적 기능

새로운 것을 추구하는 소비자의 요구와 차별화된 제품에 대한 욕구가 증가함에 따라 패키지에 있어서도 더욱 새롭고 혁신적인 것에 대한 노력이 요구된다.

[그림 13]의 iTea Wand는 새로운 상품을 창조하고 차를 만드는 방법에 대한 솔루션을 제공한다. 필터가 내장되어 있어 차를 우려는 동안 슉쓸한 물질이 나오는 것을 방지해준다. 차 스틱

을 뜨거운 물에 담그기만 하면 되기 때문에 스푼이 필요 없다. 편리성을 추구하며 신선한 디자인을 원하는 현대의 차 소비자들에게 뛰어난 효율성을 제공한다. [그림 14]는 모래시계 형태의 스포츠 음료 파우치로써, 잡고 사용하기 쉬우며 특히 섬세한 인쇄가 돋보인다.

[그림 15]의 Pliant SteamQuick의 혁신적인 패키지는 소비자가 전자렌지를 이용해 냉동식품을 조리하는데 있어서 빠르고 편하며 맛있고 균일하게 요리되도록 해준다.

기존의 패키지와는 달리 내용물을 옮길 필요가 없으며, 전자렌지를 사용하는 과정에서 스팀이 만들어지고 음식을 요리하고 안전하게 증발하게 함으로서 손쉽고 안전한 식사시간이 되도록 한다. [그림 16]도 마찬가지로 방수 및 자체 발산 시스템의 패키지 기능에 의해 소비자가 냉동실에서 꺼내 바로 전자렌지에 의해 스팀에 의한 감자요리가 손쉽게 가능하다.

이와 같이 소비자의 생활패턴이나 트렌드의 변화를 포장기능에 적극적으로 반영하고 기술개발이 바탕이되는 포장재를 적용시킴으로서 플렉시블 패키지의 기능을 새롭게 부가하는데 크게 기여할 수 있다.

[그림 13] Sugart iTea Wand



[그림 14] Gleukos Performance Beverage



[그림 15] Pliant SteamQuick



[그림 16] Ore Ida Steamn' Mash



### 3-4. 환경 친화적 기능

플렉시블 포장재의 무게나 부피에 따른 특성에 의해 에너지 소비량 감소에 크게 기여한다. 다른 포장재에 비해 가볍고 얇으며 그만큼 재료 사용과 비용을 절감하는데 큰 장점이 있다고 할 수 있다.

동일한 상품포장을 위한 패키지 자체의 운반을 위한 트럭대수로 비교한 자료에 의하면 유리병패키지를 위해 26대가 필요한 반면, 플렉시블 파우치는 1대의 트럭이 필요하다. 60파운드의 음료를 포장하는데 필요한 포장재를 본다면, 50 파운드의 유리, 6파운드의 페트병, 3파운드의 알루미늄, 또는 1.5파운드의 플렉시블 패키지를 필요로 한다. 즉, 유통비용이나 에너지절감, 그리고 대기오염 방지에도 크게 기여한다는 것을 보여준다.

[표 2]에서는 플렉시블 패키지의 사용은 에너지 소비를 줄이고 CO<sub>2</sub> 발생을 적게 하며, 폐기물의 양을 적게 발생하는데 기여함을 알 수 있다.

이와 같은 재료 특성에 따른 장점을 바탕으로 최근에는 발전된 기술에 의한 친환경 포장재 개발이 활발하게 이루어지고 있다. [그림 17]에서 신선함과 재봉함이 가능한 바이오 파우치(Bio-Pouch)는 재생 가능한 펄프로 만들어졌으며, 자연으로 돌아가는 환경친화적 패키지이다. 폴리에틸렌 컨테이너와 비교할 때 패키지 폐기물 양을 무게로는 75%가량 줄이고, CO<sub>2</sub> 발생을 56% 줄인다. [그림 18]의 에코 PLA 필름은 환경친화적 패키지에 대한 소비자의 요구를 만족시킨다. 바디쉬링크 라벨을 적용하여 상품에 대한 프리미엄브랜드 아이덴티티를 강조한다.

[표 2] 음료 패키지와 환경성 비교

패키지 종류	음료 무게	패키지 무게	상품대 패키지 비율	소비에너지/8oz	CO <sub>2</sub> 방출/ 8oz
유리병/금속 뚜껑	8 oz (236g)	198.4g	1:1	3.36	0.29
플라스틱 페트병/뚜껑	8 oz (236g)	22.7g	10:1	3.0	0.18
알루미늄 캔	8 oz (236g)	11.3g	21:1	0.99	0.08
플렉시블 파우치	6.75 oz (199g)	5.7g	35:1	0.45	0.02



[그림 17] Bio-Pouch



[그림 18] Agrolabs 슈링크 라벨



## 4. 플렉시블 패키지의 동향과 과제

### 4-1. 플렉시블 패키지의 동향

플렉시블 패키지는 미국이나 유럽 뿐 아니라 최근 우리나라와 그 밖의 여러 나라에서도 큰 성장을 나타내고 있다. 브라질, 러시아, 인디아, 그리고 중국의 플렉시블 패키지는 2007년 100억 달러로서, 2013년에는 연간 9.2% 성장이 기대되어 177억 달러에 이를 것으로 예상되고 있다.

우리보다 앞서 플렉시블 패키지가 활성화된 미국의 경우를 보면, [표 3]과 같이 2008년까지

11년간의 플렉시블 패키지 산업이 꾸준히 성장하고 있는것을 알 수 있다. 앞에서 시장규모를 통해 살펴본바와 같이, 우리나라의 경우도 2004년부터 2009년에 이르는 연평균성장률은 6.7%의 꾸준한 성장을 보이고 있다.

플렉시블 패키지의 시장규모나 크기의 성장과 더불어 소비자의 사용성이나 생산자 측면, 환경 문제 등의 복합적 요건을 반영하는 관련 시장의 발전을 도모해왔다. 이와 같은 플렉시블 패키지의 동향과 움직임에 대한 주요 내용을 몇 가지 키워드로 정리해 보면 다음의 [표 4]와 같다.

[표 3] Growth in the Flexible Packaging Industry, 1998~2008

(단위 : 십억달러)

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
18.5	19.0	19.7	19.5	20.0	21.1	21.4	23.7	24.9	25.5	25.9

[표 4] 플렉시블 패키지의 키워드

소비자 편의	제조사 측면	환경 측면
보관성 / 재봉합	에너지 절감	재료 절감
운반성 / 분배성	자원(재료) 절약	부피 및 무게 절감
전자렌지 활용성	CO <sub>2</sub> 절감	재활용성
이지 오픈성	운반 연료절약	재사용성
홀림 방지	배기가스 감소	폐기성 / 분해성
폐기 편의성	잉크 및 인쇄비 절감	CO <sub>2</sub> 절감

[그림 19] White Corn Genpak



[그림 20] Reusable Flexible bottle



#### 4-2. 플렉시블 패키지의 과제

플렉시블 패키지는 유리나 다른 포장재의 단점을 극복하고 가격이나 기능면에서 뛰어난 특징과 장점으로 인해 그 활용 범위가 크게 확대되고 있다.

플렉시블 패키지는 이제 가볍거나 저렴한 플라스틱 포장이라는 단편적인 기능에 머무르는 것이 아니라 생산자나 소비자, 유통 및 환경 등의 다양한 요구와 기능들을 통합적으로 만족시킬 수 있는 복합기능(multi-function) 패키지로서의 과제를 안고 있다.

2010년 보덱스(Bordex)에서 선보인 페트글라스(PET-glasses)는 크리스탈처럼 투명하고 깨질 염려가 없이 안전하고 가벼우며 100% 리사이클이 가능한 패키지로써, 음료수나 스무디, 슬러시, 또는 다른 다양한 제품에 활용할 수 있다. 평평하거나 그릇 같은 형태의 패키지도 가능하며, 고품질의 컬러인쇄 적용도 가능한 재질이다.

[그림 19] Mission Original Tortilla Strip의 Genpak은 기존의 성공적인 패키지의 품질을 희생하지 않으면서 다이컷 윈도우를 적용함으로써, 패키지 단가를 낮추면서 실제적인 가치를 더해주고 있다. 다이컷 기술의 발달은 플렉시블

패키지 영역의 발달 가능성을 크게 높여주고 있다.

[그림 20]은 재사용이 가능한 플렉시블 물병으로서 주머니나 지갑, 가방 등에 넣을 수 있는 적합한 형태와 사용 후 납작하게 또는 접거나 말 수 있다. 물병에 대한 고정 관념을 깨고 새로운 시각으로 패키지에 적용한 물병이라고 할 수 있다.

[그림 21]의 영국의 세인스버리(Sainsbury's)에서는 자사의 유기농 제품인 유기농(SO Organic) 라인에 기존에 사용하던 일반 포장에서 재생 가능한 필름을 적용, 환경친화적 분해가 가능하게 하였다.

[그림 22]는 스웨덴의 대형매장 ICA의 플렉시블 패키지이다. 이러한 필름 패키지에 있어서 주요 핵심은 첫째, 분해가 용이한 필름의 사용과 둘째, 분해가 용이한 옥수수 전분을 베이스로 한 PLA(poly lactic acid)의 사용이다.

이처럼 최근 환경과 유기농 제품에 대한 소비자의 관심의 증가로 관련 제품 생산이 크게 늘어남에 따라, 이러한 유기농 이미지나 환경친화적 브랜드 이미지를 반영하는 패키지 또한 중요한 요인이 된다.



[그림 21] SO Organic baby salad



[그림 23] Amcor Alufix



[그림 22] I Love Eco



[그림 24] Steril Up



[그림 23]은 2010년 4월 선보인 캔 뚜껑으로서 기존의 예리하고 딱딱한 재질의 캔 뚜껑의 금속을 대체하여 플렉시블에 의한 안전하고 손쉬운 패키징 방안을 제시한다. 기존의 캔 뚜껑의 고리를 잡아당기는 구조에 비하여 50% 적은 힘으로도 쉽게 열 수 있고 손을 다칠 위험도 없어 안전하고 편한 솔루션을 제공한다.

[그림 24]는 금속이나 플라스틱 용기의 입구를 안전하게 보호하고 사용자가 쉽게 뗄 수 있도록 하는 뚜껑 내부에 있는 오프닝 시스템이다.

이처럼 작은 부분이라도 소비자 편의와 상품 보호를 위한 기능적인 플렉시블 패키지 적용이 가능하다. 상품을 누구나 안전하고 손쉽게 사용할 수 있도록 하는 유니버설 디자인 측면에

서의 패키지의 배려와 적용에 대한 관심이 요구된다.

## 5. 결론

플렉시블 패키지는 내용물을 신선하게 오래 보존할 수 있도록 하기 위한 패키지 가운데 비용이나 기능 면에서 뛰어난 장점으로 인해 최근 그 활용이 크게 증가하고 있는 추세에 있다.

본 논문에서는 이처럼 최근 그 중요성과 활용이 증가하고 있는 플렉시블 패키지의 동향과 여러 가지 기능을 살펴보고 앞으로의 활용 가능성과 과제를 고찰하는데 목적을 두고 있다.

미래의 플렉시블 패키지를 창조하기 위해서

가장 큰 도전과 기회를 제공하는 핵심 과제로서 환경에 대한 고려와 생산의 효율, 디자인 혁신을 지적할 수 있다. 플렉시블 패키지는 특히 새로운 포장재 개발기술 발달에 민감하며, 재질의 개발은 패키지의 활용 가능성을 확대하는데 크게 기여하고 있다.

플렉시블 패키지는 상품의 보호, 사용성이라는 본질적 기능을 바탕으로 수분, 산소 등의 차단 기능이 강화되고 유통 비용을 줄일 수 있는 경제성, 품질 관리 대응, 자원과 에너지의 절감과 더불어 저렴한 포장비로 경제적인 면과 생산의 효율성을 높일 수 있는 기능적 패키지로서 역할을 한다. 플렉시블 패키지에 있어서 재질의 발달에 따른 복합 기능의 확대를 바탕으로, 소비자 편의라는 측면에서 디자인 혁신을 위한 새로운 마케팅 수단으로서 접근이 이루어지고 있음을 살펴보았다.

혁신적인 디자인과 브랜드이미지의 적용으로 소비자에게 어필할 수 있는 편의성과 사용성 및 차별화된 디자인이 중요한 의미를 갖는다. 플렉시블 패키지는 자원의 사용량과 에너지 사용을 절감하는데 있어서 크게 기여하는 경제적인 포장의 하나이다.

최근 가장 빠르게 성장하는 포장재로서 기술의 발달과 더불어 복합 기능의 신기술을 접목한 새로운 패키지가 선보이고 있다. 환경에 대한 관심이 점차 커지면서 자원의 사용을 줄이고 재사용하며, 폐기 시의 부담을 줄이는 플렉시블 패키지의 기능과 그 중요성이 더욱 커지고 있다.

이러한 의미에서 앞으로 재활용이 가능하고 생분해가 용이한 새로운 기술과 포장재 개발에 대한 적극적인 투자와 꾸준한 노력이 뒤따라야 할 것으로 사료된다. [ko]

## 사단법인 한국포장협회 회원가입 안내

물의 흐름이 자연스러운 것은 물길이 나아있기 때문입니다.

포장산업이 강건하려면 미래를 내다보는 안목이 필요합니다.

포장업계의 발전이 기업을 성장시킵니다.

더 나은 앞날을 위해 본 협회에 가입하여 친목도모는 물론 애로사항을 협의하여

새로운 기술과 정보를 제공받아야 합니다.

포장업계에서 성장하기 원하시면 (사)한국포장협회로 오십시오.

**(사)한국포장협회**

TEL. (02)2026-8655~9

E-mail : kopac@chollian.net