

종이용기 업계 현황과 시장동향

카톤팩과 테트라팩 등 종이용기는 특히 액체음료의 위생 보관과 유통의 편리성, 규격의 다양화 등의 이점으로 짧은 역사에도 불구하고 비교적 꾸준한 성장세를 유지해왔다. 그러나 최근 들어 우유제품 위주의 용도 한계와 수입에 의존하고 있는 관련제조기계, 일회용 용기 규제 등으로 종이용기산업이 새로운 전환점에 서있는 것으로 지적되고 있다. 여기서는 카톤팩과 종이팩의 시장 동향 및 업체 현황, 재활용 현황과 향후 전망 등에 대해 살펴본다.

목차

1. 머리말
2. 카톤팩
 - 2-1. 카톤팩이란?
 - 2-2. 생산공정
 - 2-3. 생산업체 현황
3. 테트라팩
4. 재활용 현황
5. 맺음말

1. 머리말

1980년 이후 국민소득이 높아지고 생활수준이 향상됨에 따라 우유를 비롯한 음료의 소비가 급격히 늘어가고 이를 담는 카톤팩의 수요도 급격하게 늘어나기 시작했다.

종이팩은 카톤팩과 테트라팩으로 크게 나눌 수 있는데 1977년 모 우유회사가 카톤팩을 처음으로 사용하기 시작했으나 1970년대 중반까지만 해도 국내 유제품은 대부분 유리병이나 폴리비닐 등에 담아 유통되었으며, 1979년 11월에 한국제지가 국내 최초로 카톤팩을 생산하기 시작하기 전까지는 일부 사용되던 카톤팩은 전량 수입에 의존했었다.

테트라팩은 스웨덴의 본사에서 전량 수입하던 것을 80년부터 한국테트라팩이 설립되면서 유일하게 국내에서 테트라팩을 제조하게 되었다.

1979년 11월부터 카톤팩 사업을 시작한 한국제지주식회사는 점차 카톤팩 사업을 계속 확장하였는데 그 이유는 이 부분의 사업전망이 밝았기 때문이기도 하지만 정부당국의 수입자유화 정책 추진에 따른 관세를 조정 등

외부환경의 변화도 큰 요인이 되었다.

또한 1982년부터 카톤팩 원단의 수입관세율이 카톤팩 완제품의 수입관세율보다 낮아 졌으며, 카톤팩 생산업체들은 품질향상 및 생산성 제고 등 경쟁력 강화를 위한 대책을 마련하기 시작했다.

카톤팩 사업은 초창기에 완제품이 원단보다 수입관세가 낮기 때문에 삼원통상(현재 한국아이피)의 수입완제품이 시장을 석권한데다 초기의 예측과는 달리 유가공업체가 에코팩 위주로 유제품을 생산하여 퓨어팩의 수요가 한정됨에 따라 매우 저조한 판매 실적을 기록하였다.

그러나 1982년부터 원단의 수입관세가 낮아지고 퓨어팩의 수요가 늘어남에 따라 판매실적은 점차 호전되었다.

그간 카톤팩 시장에서 한국제지가 주로 퓨어팩을, 삼원통상은 수입완제품을, 삼릉물산은 에코팩을 판매했다.

그러나 카톤팩의 수요가 계속 확대되자 삼원통상은 에코팩을 생산하던 한국퓨어팩사를 인수하여 1984년 한국아이피사로 개칭한 후 반월에 새로운 공장 설립을 추진하는 등 시장장악에 나섰다 삼릉물산도 에코팩에 이어

퓨어팩도 생산하기에 이르렀다.

이에 따라 1984년부터 카톤팩 시장은 혼란상태에 빠지게 되었으며, 1986년부터 공급과잉에 따른 치열한 판매 경쟁이 일반화되었다.

또한 1986년에는 삼영화학공업(주)이 새로 카톤팩 시장에 뛰어 들어 경쟁이 더욱 가열되었다.

1983년 서울우유, 롯데우유, 빙그레 등 12개에 머물렀던 유제가 1985년에는 해태우유, 매일우유, 연세우유 등을 새로이 포함하는 19개 업체로 확대되면서 카톤팩 매출은 꾸준히 늘었으나 1987년 업체들의 심한 노사분규로 매출이 크게 줄었다가 그후 경기를 되찾고 꾸준히 성장세를 기록하고 있다.

2. 카톤팩

2-1. 카톤팩이란?

종이팩을 두 가지로 분류하면 카톤팩과 테트라팩이 있다. 카톤팩은 주스 또는 청량음료를 담을 수 있는 액체음료포장 용기의 일종으로, 일반지종과 유사한 공정을 거쳐서 만들어진 지기 내외면에 용융된 폴리에틸렌을 사출 접합시켜 원단을 접어 만든 정사각형 기둥모양의 지기이다.

주로 우유포장에 쓰여 밀크카톤팩이라고 불리며 밀면의 크기에 따라 퓨어팩(Pure Pak)과 에코팩(Eco-Pak)으로 나뉜다.

밀면 1번의 길이가 7cm인 퓨어팩은 250ml, 340ml, 500ml, 1,000ml 용기로 사용되며, 밀면이 5cm인 에코팩은 200ml, 250ml 용기로 사용된다.

카톤팩의 특징으로는 ▲변질이나 영양소 파괴를 방지하는 효과가 높아 액체음료의 위생적인 보관에 적합하며 ▲제품의 위생적인 생산 유통이 가능하고 ▲경제적이며 외부로부터 열

과 빛의 투과를 차단하므로 일정기간(5일)동안 제품의 영양 및 신선도, 맛과 향을 보존할 수 있고 ▲운송비 절감 및 공간효율의 극대화를 꾀할 수 있다.

2-2. 생산공정

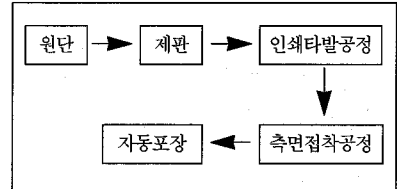
카톤팩은 공정상 고도의 기술이 요구되지는 않는다. 원단을 인쇄타발기에 걸어 인쇄하여 숙성실에서 숙성시킨 다음 측면접착기로 측면접착을 함으로써 완성된 제품이 되어 출고를 기다린다.

종이컵 업계의 인쇄경향은 주로 플렉소와 옵셋 인쇄방식을 취하고 있는 경향이 짙다.

그러나 최근 제품의 상태가 미려한 그라비아 인쇄기를 사용하고 있다. 그라비아 인쇄의 단점이라면 경제성이 없다는 것인데 앞으로 소비자들의 까다로운 구매욕구를 충족시키기 위해

서는 인쇄에 대한 업체의 과감한 투자가 요구된다.

(그림 1) 카톤팩 생산공정



2-3. 생산업체 현황

국내 카톤팩 생산업체의 태두인 한국제지(주)가 국내에서 처음으로 카톤팩을 생산한 업체이며 현재 21%의 시장점유율을 보이고 있다. 한국제지는 1979년 11월 카톤팩 사업을 시작할 당시에 전담부서를 따로 두지 않다가 카톤팩의 수요가 점차 늘어날 것을 인식하고 1986년 3월 카톤팩사업본부를 신설했다.

그후 1993년 11월 한국제지의 카톤팩사업본부가 (주)한국팩키지로 독립

(표 1) 인쇄타발기

구 분	#1P/C	#2P/C	#3P/C	#4P/C
Maker	EVERS/USA	CHAMBON/PRANCE	EVERS/USA	CHAMBON/FRANCE
Installation	1979.5	1984.11	1986.9	1988.8
Printing Type	FLEXO	GRAVURE	FLEXO	OFF-SET
Color	3°	4°	4°	5°
Type	Pure-pak	Pure-Park Eco-Park	Eco-park	Pure-park
Capacity (Pcs/day)	1,300,000	3,200,000	4,500,000	2,300,000

(표 2) 측면접착기

구 분	#1P/C	#2P/C	#3P/C	#4P/C
Maker	POST/USA	IPBM/USA	IPBM/USA	IPBM/USA
Installation	1979.5	1984.11	1986.8	1988.2
Capacity (Pcs/day)	1,300,000	2,600,000	3,600,000	4,600,000

(표 3) 한국팩키지의 연도별 카톤팩 생산 실적 (1987~91년)

연 도	1987	1988	1989	1990	1991
280ml	339,014	483,539	418,312	409,880	378,102
500ml	80,729	78,763	108,969	156,010	179,578
1000ml	131,727	123,923	149,506	167,018	168,930
계	551,470	686,225	676,787	732,908	726,610
톤	9,336	10,807	11,354	12,621	12,741

하고 대지 224,000m², 건물면적 8,400m²의 반월공단에서 새로운 도약의 발판을 다졌다.

현재 원단은 세계적으로 미국, 핀란드, 스웨덴, 캐나다에서만 생산되고 있으며 한국제지는 1990년 이후 미국의 웨어하우스사와 핀란드 ENSO사로부터 수입하고 있다.

한국팩키지의 카톤팩 브랜드네임인 '로알팩'의 특징은 ▲순수펄프로 만든 종이 양면에 폴리에틸렌이 라미네이팅된 무독성 재질의 원단을 사용하여 식품용기로 적합 ▲위생적인 작업환경에서 생산 ▲축적된 기술로 신뢰도 보장 ▲사후관리 및 A/S지원 ▲Spout 용 캡 부착이 가능한 것 등이다.

최근 용도가 확대되어 우유, 주스 외에 한약, 기름세제 등에도 사용가능하며 주거래처는 유가공업체인 서울우유, 빙그레, 남양유업 등이 있다.

(주)한국아이피는 1984년에 설립되어 현재 반월공장에서 연간 약 3만톤을 생산해 약 44%의 국내 점유율을 차지하고 있다.

생산품목으로는 경제형 카톤팩(Eco-Pak)과 표준형 카톤팩(Standard Pak)을 생산해 왔으며 92년부터 'Spout Pak'을 최초로 개발해 시판하고 있다. Spout Pak은 주로 주스음료용기(1,000ml)에 사용되며 팩에 구멍을 뚫고 뚜껑을 부착시켜 한번 개봉한 후에는 보관이 불편했던 점과 용기재질에 배리어성을 가함으로써 장기 보존할 수 있는 장점을 가지고 있다. 다만 단점이라면 가격이 1,000ml 용량이 80원 정도로 고가라는 점이 있지만 반응이 좋아 물량은 증가 추세다.

현재 해태유업의 '바이오레이디'와 매일유업의 '썬업' 제품 용기로 사용되고 있다.

삼영화학공업(주)은 86년부터 카톤

(표 4) 카톤팩 판매 실적 (1987~91년) (단위 : 백만개, 백만원)

구분	1987	1988	1989	1990	1991	1991년 비율	
200ml	수량	330	469	426	408	378	524
	금액	4,353	5,862	5,133	4,909	4,929	30.2
500ml	수량	83	81	109	153	174	24.2
	금액	2,119	1,957	2,533	3,572	4,398	27
1000ml	수량	133	123	148	166	170	23.4
	금액	5,450	4,837	5,748	6,353	7,048	42.8
계	수량	546	673	683	727	722	100
	톤	9,326	10,625	11,392	12,509	12,660	-
	금액 (증가율)	11,922	12,656 (6.2)	13,414 (6.0)	14,834 (10.6)	16,375 (10.4)	100

주) 수출 포함.

(표 5) 카톤팩 수출 실적 (1987~91년) (단위 : 천원)

구분	1987	1988	1989	1990	1991
200ml	30,370	87,839	121,573	149,595	109,097
500ml	34,005	46,261	37,476	25,441	42,604
1,000ml	233,087	218,654	161,892	313,041	276,986
계	297,462	352,754	320,941	488,021	428,687

(표 6) 국내 각 업체별 시장점유율

업체	점유율(Market Share)
한국아이피	44%±α
한국팩키지	25%±α
삼릉물산	20%±α
삼영화학공업	11%±α

(표 7) 93년도 종이팩 판매실적

업체	판매액
한국아이피	3백30억원
한국팩키지	165억원
삼릉물산	160억원
삼영화학	97억원

팩사업을 시작하여 현재는 불과 13%의 시장점유율을 나타내고 있지만 앞으로 성장하기 위한 발판을 준비중이다.

'왕관팩'이란 제품명으로 200ml, 500ml, 1,000ml 용량의 용기를 생산하고 있는데 국내 카톤팩 업계에서 유일하게 1,000ml 용량의 팩을 생산하고 있다. 구미공장에 팩생산 시설을 갖추고 서울우유에 약 5억원, 부산우유에 약 3억5천만원 등의 납품실적을 보이고 있다.

국내 종이팩 업체들이 보유하고 있는 기계들이 거의 미국산, 일본산인데 반해 삼영화학은 설비의 국산화를 실현하기 위해 기계개발도 병행하고 있으며 실제 제작에 사용하고 있다.

삼릉산업주식회사는 수입판매를 위주로 한 삼원포장으로 시작하여 제조업체로 성장하였으며, 미국 웨이코사

로부터 원료를 수입해 파주공장에서 국내 시장의 약 20% 이상을 생산하고 있다. 현재 서울우유 총 수요의 30% (65억~70억원)를 비롯하여 남양유업에 60% 등을 납품하고 있으며 점차 증가하는 추세다.

3. 테트라팩

테트라팩은 장기보존이 가능하다는 것이 가장 큰 장점이며 소비자들에게 선보인 후 현재 우유 뿐만 아니라 두유, 주스, 유산균음료 등 각종 음료포장에 사용되고 있다.

용도별로 네 가지 형태가 생산되고 있는데 정사면체인 테트라클라식(Tetra Classic) 용기는 최소한의 포장자재를 사용, 50년대와 60년대 널리 사용되었다.

특히 테트라클래식 무균팩은 1961년 국내에 처음 소개되었다.

직사각형 형태인 테트라브릭 용기는 적재를 매우 효율적으로 할 수 있는데 1969년에 소개된 테트라브릭 무균팩 용기는 장기보존형 제품에 사용되고 있다.

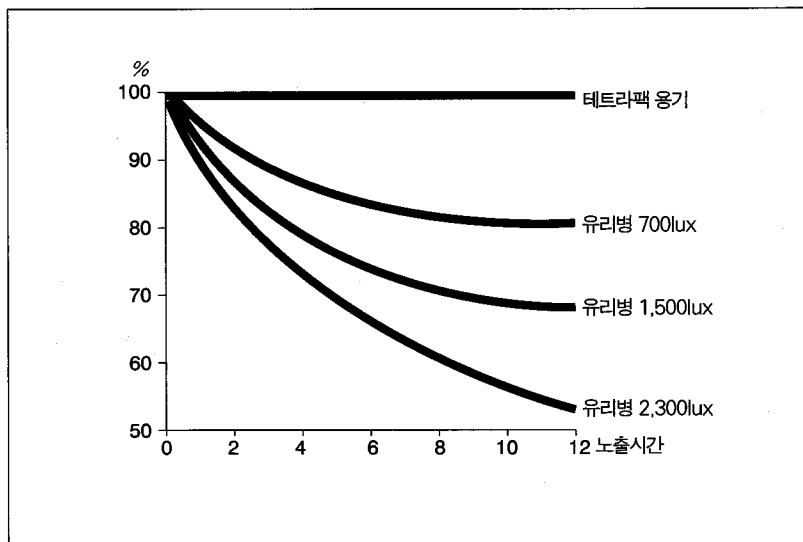
테트라렉스(Tetra Rex)는 보다 전통적인 형태이며 미리 제조된 포장재가 기계 속으로 들어가 성형이 되고, 바닥이 봉합되며, 충전이 된 후 위쪽이 봉합되며 주로 살균제품에 사용된다.

마지막으로 테트라톱은 다시 닫을 수 있는 둥근 모서리를 가진 네모용기이며 개봉방법이 쉽고, 따르기 쉽고, 다시 쉽게 닫을 수 있는 장점이 있다.

국내 테트라팩 판매업체는 독일(PKL)에서 수입해서 국내에 판매하고 있는 파스퇴르유업, 정식품, 동아가 있지만 아주 미비한 양이며 국내 수요의 대부분을 한국테트라팩에서 제조하고 있다.

경기도 여주의 17,550평 대지에 총건평 3,450평 규모로 연간 약 15억개의 포장재를 공급할 수 있는 공장을 1989년 5월 준공, 그전까지 수입에 의

(그림 2) 빛이 유리병과 테트라팩 용기에 담긴 우유의 비타민 B2에 미치는 영향



[표 8] 우유팩의 생산·사용현황 및 재활용 실태('91)

구분	생산량		사용량		재활용량(톤)	재활용율(%)
	개수(백만개)	중량(톤)	개수(백만개)	중량(톤)		
계	4,360	58,227	5,242	70,006	3,851	5.5
카톤팩	3,127	43,191	3,719	49,667	3,851	7.8
테트라팩	1,233	15,036	1,523	20,339	-	-

존하던 것을 국내에서 충당할 수 있게 되었다.

1993년 6월 여주공장에 FULL-LAMINATION 공사가 완공됨에 따라 종전의 반제품의 원지를 수입하여 가공하던 방식에서 벗어나 모든 공정이 국내에서 이루어지게 되어 생산능력이 연간 20억개로 증가되었을 뿐 아니라 즉시 수요를 채울 수 있는 시스템을 완비하고 있다.

테트라팩 용기는 약 75%의 종이, 20% 폴리에틸렌, 5% 알루미늄호일 등 세 가지 종류의 재질로 구성되어 있다. 테트라팩 용기(1리터 기준)에 사용되는 알루미늄의 양은 1.5g으로써 일반적으로 사용되고 있는 병뚜껑과 비교해 볼 때 극히 적은 양이다.

또한 이 알루미늄은 폴리에틸렌 필름층 사이에 있어 내용물인 식품과는 접촉되지 않는다. 폴리에틸렌의 경우

일반 산업용이 아닌 식품용이 사용되고 있으며 이는 내용물이 용기 밖으로 새어 나오는 누수 현상을 막아준다. 총 생산량은 연간 12억개 정도이며 용량에 따라 큰 것은 수입되고 있기도 하다.

4. 재활용 현황

91년도를 기준으로 우유팩의 규격별 연간 소요량은 200ml가 29,000톤, 500ml가 13,300톤, 1,000ml가 13,500톤으로 총 55800톤으로 추산되었다.

카톤팩은 천연펄프 87%, 폴리에틸렌 13%로 구성되어 있으며 화장지 등으로 재활용될 수 있다.

종이는 폴리에틸렌과 분리시켜 화장지, 벽지, 한지 등으로 재활용되며 폴리에틸렌은 우유팩에서 분리되어 합성수지의 원료로 사용된다. 따라서 우유팩은 수거만 잘 된다면 좋은 재활용 자원이나 아직까지 수거체계가 미흡하여 많은 재생 화장지 업체들이 오히려 미국에서 폐우유팩을 수입하여 사용하고 있는 실정이다.

팩 수거를 위해 지난 1992년 10월 우유팩 제조업체는 소비자단체 등과 연계하여 '우유팩재활용협의회'를 설립, 운영하고 있고 우유팩 제조업체들은 이에 매달 100만원씩의 지원금을 납부하고 있다. 협의회는 소비자단체의 조직망을 이용 백화점, 사회단체 등에서 우유팩 수거활동을 벌여 수거된 우유팩을 화장지 제조업체에 판매하고 있다.



국내 종이팩 메이커는 5개사에 불과하다. 수요에 있어서도 매년 큰 변화가 없어 각사의 시장점유율도 큰 변동이 없다. 종이팩 시장의 확대를 위해서는 우유의 소비량을 늘이는 것이 가장 손쉬운 방법이나 우유제품 위주의 팩의 용도를 다양하게 개발하는 게 보다 근본적인 방법일 것이다. 그리고 최근 환경문제에 대한 세계적 관심에 대응하여 환경친화적 제품 개발에도 적극 눈을 돌려야 한다.

수거실적은 1993년의 경우 약 520톤(전체 발생량의 1%), 1994년에는 약 1,000톤(전체 발생량의 2%)을 예상하고 있다.

재활용률을 보면 우유팩 업계가 조사한 수치와 정부가 조사한 것이 차이를 보이고 있다. 업계는 학교급식 14%, 군급식 3%, 일반판매 20%로 총 37%로 보고 있는 반면 정부는 불과 10%만이 재활용되고 있다고 밝혔다.

5. 맺음말

국내 종이팩 업계는 테트라팩을 비롯하여 불과 5개업체에 불과하다. 그간 국내 수요의 큰 변화가 없어 매년 각 업체가 차지하는 시장점유율도 큰 차이가 없다.

무조건 시장이 늘어나는 것도 바람직하지는 않지만 시장확대를 위해 먼저 우유의 소비량을 늘이는 것이 가장 손쉬운 방법이겠지만 우유제품 위주에서 벗어나 용도확대를 하여 신수요

를 창출함으로써 시장이 위축되는 것을 막아야 한다.

앞으로 또다른 팩제조업체가 생겨나지 말라는 법은 없다. 또 먼 미래를 내다본다면 기계의 국산화를 서서히 이룰 것과 수출도 늘릴 방안을 찾아야 한다.

현재 업계의 가장 시급한 문제는 용기사용을 종이팩에서 유리병으로 전환시키자는 움직임에 대한 대책이다.

최근 소비자단체나 환경단체에서 유리병 사용운동을 전개하고 1회용 우유팩에 비해 유리병은 수십 차례 사용이 가능하므로 쓰레기를 줄일 수 있고 종이를 만들기 위한 산림자원 훼손을 막을 수 있다는 논리를 펴고 있다.

그러나 유리병으로 교체한다면 유리병의 충전 및 세병시설 등 생산설비의 신규투자가 필요하며 물류비용 증가, 운반비용 증가에 따라 20% 유리병으로 전환시 약 600억원의 신규투자가 필요하다.

또한 현 종이팩 업계도 시설과잉으

로 20% 유리병 전환시 150억원의 생산시설 유후화가 발생하게 된다. 게다가 회수상의 문제점과 추가생산시설, 공간확보, 인건비, 운송비, 배달비, 공병회수비용의 대폭 증가에 따른 가격 상승은 우유소비량 감소 현상을 초래하게 될 것이므로 유가공업계들은 여전히 종이팩을 고집하고 있는 상태이며, 앞으로도 유리용기로 대체할 가능성은 희박하다.

그러나 세계적인 추세에 따라 앞으로 종이팩 업계도 재활용사업에 보다 적극적인 대응을 보여야 할 것이며 환경을 고려한 환경팩 개발도 서둘러야 한다.

또한 재활용률을 높이기 위해 분리수거제도를 정부와 민간단체의 공동 노력으로 더욱 확대할 것, 체계적인 수거 운송 시스템을 구축하는 것과 집하장 확보에 따른 정부지원이 뒷받침되어야 할 것이다.

이선하기자