

# 환경문제와 A-PET 시장동향

이광훈 · 김주옥 · 김현철 / (주) 새한 특수판매팀

## 1. 서론

최근 급속한 경제성장과 산업화에 힘입어 삶의 질의 향상과 문화에서 많은 변화가 이루어지고 있다. 그러나 이같은 성장과 변화속에는 환경문제, 실업문제등 부정적인 문제도 발생하고 있다. 우리의 생활이 반영하듯이 점점 편리함을 추구하면서 일회용이라는 용어가 뿌리깊게 박혀가고 있다.

이로인해 포장산업의 발전과 이들의 소각에 따른 환경문제가 심각하게 대두되고 있는 현재 선진국에서는 이에 대한 발빠른 움직임이 이루어지고 있다. 이에 순응하고 재활용이 가능한 포장재를 본고에서 소개함으로써 우리의 환경문제에 대해 자각심을 일으키고자 한다.

## 2. 포장재와 환경

현재 포장재로서 중요한 역할을 하는 재질에

는 종이, 유리, 플라스틱, 스티로폴이 차지하는 비중이 대부분이다.

이중 플라스틱은 종이 다음으로 많은 비율을 차지하고 있으며, 이의 증가율도 년 10.5%로 평균 7%를 훨씬 웃돌고 있는 실정이다.

종이와 유리는 40%이상 재활용하고 있으나, 플라스틱은 재활용이 거의 불가능하고 90%이상 소각이나 매립에 의존하고 있어 이로인해 파생되는 환경문제가 심각하다는 것을 선진국에서는 일찍 자각하고 대체품 개발과 처리방안을 연구하고 있다. 물론 포장은 제품의 보호, 편리성, 외관에 중요한 역할을 하기에 없어서는 안될 중요한 위치를 차지하고 있지만 수질 오염, 오존층파괴, Green House, 토양변화 등 환경문제를 유발시키고 있다.

이런 유해폐기물의 규제를 위해 OECD 환경규정은 '98년 이전에 국내법으로 수용하여야 한다고 명시하므로 Re-Cycling가능한 포장재의 개발이 시급하다. 특히 플라스틱의 경우가

까운 일본은 유해물질 사용에 대한 제한을 법규로 규제하고 있어 매년 사용량은 축소되고 있는 실정이며 PVC, PP, PS 대체로 PET제품을 다양화, 실용화 하는 단계에 이르고 있다.

### 3. A-PET의 역사와 특성

A-PET란 기존의 PVC, PP, PS 포장재의 대체품으로 Polyester제품의 실용화 전상태인 Sheet상태를 칭하는 것이며 '79년 일본 帝人化成이 개발, 기업화한것이 시초이다. 성형용기로는 일본의 아다이스가 청주용 Cup에 적용하여 최초로 실용화 했고, 그 이후 매실 명산자인 和歌懸의 梅干생산업체가 경질 PVC를 대체하여 사용했다.

A-PET SHEET의 본격적인 기업화는 政米諸國에 있어서 플라스틱을 포함하는 폐기물 처리의 심각성 때문에 1987년경 포장재료에 합성수지의 사용제한, 회수, 재활용, 분해수지의 사용의무에 대한 법규를 도입한 平成元年(89년)이다.

특히 유럽에서는 소각로 기술 문제로 폐기물의 소각처리에 따른 환경오염이 사회문제로 대두되어 염화비닐수지 포장재의 사용을 금지하였다.

그러면 A-PET가 PVC, PP, PS 보다 어떤 우수한 특성을 가지고 있는지 알아보자.

A-PET는 우선 안전위생면에서 우수하며 투명성, 표면광택이 우수하고 내유성이 우수하여 유분이 많은 식품용기에 적합하다. 또한 내약품성이 좋고 산 등의 유기약품에 잘 견디고 소각처리의 연소시에 있어 발열량이 작고 유해가스를 발생시키지 않으며 연소가 잘되며 예비가

[표 1] A-PET SHEET용 수지 수요량

단위: Ton/年

구분	93	94	95	96예상
국산	9,800	14,500	18,000	19,500
재생	8,600	21,000	22,000	23,300
수입	5,600	2,400	7,000	8,000
계	24,000	37,900	47,000	50,800

[표 2] 일본의 A-PET SHEET수요 변화

단위: Ton/年

구분	94	95	96예상	96예측
국산	35,300	44,000	47,500	50,500
수입	600	800	1,000	1,000
계	35,900	44,800	48,500	51,500

열에 필요한 에너지 소비량이 적고 성형 Cycle-Time이 짧은 등의 잇점이 있다.

### 4. A-PET 수지 및 SHEET 수요량

A-PET SHEET 수지로는 기본적으로 고상중합 Type이 사용되지만 저가의 용융 공중합 RESIN, 재생RESIN이 사용되고 있으며 수지 수요량은 아래 표와 같다.

[표 1]에서처럼 Recycling 제품의 수지수요는 매년 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다. 다음으로 일본의 A-PET SHEET수요 증가 추세를 보기로 하자.

[표 2]에서 볼수 있듯이 일본에서의 A-PET 시장은 3,000Ton/년 규모로 지속적인 성장을 하고 있으며, 환경규제에 대해 부채한 우리나라는 선진국의 시장변화에 민감하게 대응할 필요가 있다.

이에 '97년 5월15일자 한국경제신문에 기재된 내용에서 보듯이 "환경부에서는 자원 재활용 활성화 종합대책을 수립하고 이달중 관련

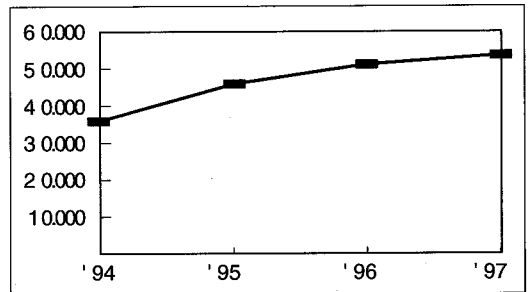


[표 3] A-PET 용도

식품포장용	트레이류	범용트레이	농산품, 수산품, 청육류, 농산가공품, 과자, 빵류, 냉동식품, 畜肉가공품, 기타식품류
		특수트레이	곡식류, 티슈용
	CAKE, 빵류	CAKE, 빵	각종 CAKE · 빵 포장류
		Blister	PTP(약품류, 식품류), 과자류
	Food Pack류	농산품, 米飯류, 케이크용, 계란 Pack, 수산용	
용기류	빙과류, 즉석식품, 조리가공식품, 조미료류, 커피 · 밀크 Pack, 유제품(요구르트등), 농수산물		
비식품포장용		일용품, 완구류, 문방구, 사무용품, 전기제품, 부품류 자동차용 부품류, 화장품류, 의료기구용, 공구류 등	

부처 협의를 거쳐 최종안을 확정, 관련 법률의 시행 개정 작업에 착수하기로 했다.

또한 환경부는 재활용 비율을 현재 15%에서 30%까지 올리기 위해 재활용품 대상 품목과 부담금 규모를 확대할 방침을 내년중 시행할 계획을 가지고 있다.”고 발표했다.



## 5. A-PET SHEET 용도와 수요변화 추이

A-PET는 포장용기류, Blister package용, 절곡가공용 등의 용도에 다양하게 사용되고 있으며, 세부 용도는 아래와 같이 나열할 수 있다.

이같이 수요량과 용도면에서 중량화, 다양화 되어 가고 있지만 국내 수요량은 아주 미진하고 성장율도 소폭으로 이루어지고 있다.

## 6. 국내 A-PET 시장 동향

국내의 A-PET 시장은 아직은 각 업체의 인식전환이 미진하여 팔목할만한 변화는 보이지 않지만 앞으로 정부시책의 변화와 수요자의 환경문제에 대한 인식전환이 빠르게 전개되고 있

기 때문에 상당 수준 증가될 전망이다. 또한 통상산업부는 품질이 우수한 재활용품에 대해 'Good Recycled Mark'를 부여할 방침이며 올 상반기내 1차로 폐지, 폐플라스틱등 주요품목에 대해 인증을 실시할 방침이다. 국내와 지역별 A-PET 수요현황은 어떠한가 살펴보도록 하자.

지역별 A-PET 시장은 공해 유발 제품인 PVC 등에 대한 시장 규제로 인해 PET로 전환되고 있으며 연간 20%의 고성장율을 보이고 있다.

## 7. 결론

A-PET의 효용은 가까운 일본과 여러 선진국

[표 4] 용도별 수요량

단위: Ton/年

구분		용도	94	95	96예상	97예측
식품 포 장 용	트레이용	범트레이용	80	100	120	140
		특수트레이용	520	660	740	780
	계		600	760	860	920
	CAKE, 빵용	CAKE, 빵	14,000	17,000	19,000	20,000
		Blister	480	500	540	540
	계		14,480	17,500	19,540	20,540
	FOOD PACK류		5,000	6,400	7,200	7,600
	용기류		5,300	5,700	6,000	6,100
	기타		5,900	9,500	9,600	10,960
	식품포장용 소계		31,280	39,860	43,200	46,120
비식품 포장용	Blister & 折曲류		4,300	4,600	4,800	4,900
	Case류		300	300	320	330
	비식품포장용 소계		4,600	4,900	5,120	5,230
총 계		35,900	44,760	48,320	51,360	

[표 5] 국내 A-PET수요현황

구분	수요량(T/Y)	구성비(%)	비고
PVC	80,000	50	PET SHEET '96년 수요 예상량 : 1,000T/Y
PS	52,800	33	
PP	24,000	15	
PET	3,000	2	
계	159,800	100	

[표 6] 지역별 A-PET수요현황

구분	94	95	96예상	비고
미국	100	110	120	식품용 : 42% 비식품용 : 58%
유럽	75	85	93	
일본	27	35	45	
기타	20	40	60	
계	222	270	318	

에서의 수요변화로 알 수 있듯이 지속적인 증가와 다양화를 꾀하고 있다.

이는 정부와 민간의 합리적인 정책과 인식전

환으로 가속화를 더해 가고 있으며 우리나라도 정확한 선진국의 사례를 조사, 연구하여 정책과 시장변화에 적극 대처할 방안을 가지고 있으며 얼마되지 않지만 여러 민간기업에서 이러한 시도 노력을 하고 있다.

현재 (주)새한(구 제일합섬)에서는 이런 국제적 상황을 인식하고 새로운 A-PET 사업에 박차를 가하고 있으며 (주)새한에서는 A-PET 팀과 특수판매팀을 구성하였고 특수판매팀에서는 Main판매를 실시하고 있으며, 각종 Test, 홍보 등에 대해서도 확대할 방침을 가지고 있다. 우리나라는 앞으로 환경친화포장법의 개발과 이를 수행하기 위한 정책과 관리제도의 정립 노력에 경주할 필요가 있다.

수요자의 수준향상과 인식의 전환, 국가시책으로 앞으로 국내 포장시장은 급격히 변화할 것으로 판단된다. ☐