

플라스틱포장재의 再活用 現況과 活性化 方案

羅 根 培

(사)한국플라스틱재활용협회 이사

Current Status and Future Prospects for Waste Plastics Recycling in Korea

Guen-Bae Na

Korea Plastic Recycling Association

1. 개 요

산업이 발전되고 생활수준이 향상될수록 플라스틱의 사용량은 증가된다. 더욱이 고기능성, 위생성, 편리성, 경제성 등을 추구하는 포장산업에 있어서 플라스틱포장재는 어느 소재보다도 갖가지 요구를 충족시키기에 충분하며 오늘날과 같이 간편하게 이용할 수 있는 식품개발 이면에는 플라스틱이라는 소재가 있기 때문이라 하겠다.

신선도가 높은 각종 농수산물들을 위생적이며 편리하게 대할 수 있는 것도 운반이나 보관·판매 등에 효율성을 가지는 플라스틱이 존재하기 때문이며 적당한 분량을 쉽게 선택할 수 있는 기회를 주는 것도 플라스틱이다.

이와 같이 일상생활에서 유용하게 사용되는 플라스틱포장재가 값이 너무 싸다보니 재활용이 되지 않고 있으며 더욱이 쓰레기를 주로 매립 방법으로 처리하는 우리의 실정에서 환경문제가 되고 있는 것은 당연한 일이 아닌가 생각된다.

그러나 우리가 알아야 할 것은 플라스틱포장재가 값이 싸기 때문에 재활용을 안하는 것이지 재활용이 안되기 때문에 재활용을 못하는 것이 아니라는 사실이다.

재활용을 통해 포장폐기물 문제를 해결하려 하지 않고 세계 어느 나라에서도 시행하지 않는 플라스틱 제질 포장재 사용규제는 해당 기업을 도산시키고 관련 포장산업을 멸절하게 하여 국제경쟁력을 상실시키고 있을 뿐만 아니라 환경에도 오히려 악영향을 주고 있다.

세계적 권위를 자랑하는 모던 플라스틱 5월호에 기고된

내용을 보면 독일에서 플라스틱에 대한 선호도가 64%로 상향 조정되고 있으며 긍정적으로 평가되고 있다는 보도이다.

플라스틱 Bag을 비롯해 막연히 부정적 측면으로 보였던 플라스틱들이 1997년 가을 조사한 바에 따르면 73%의 경영자가, 65%의 대중이 63%의 젊은이들이 플라스틱산업을 긍정적으로 평가하였으며 고학력의 51%가 긍정적 평가를 한 것으로 발표되었다.

프랑스, 이탈리아, 네덜란드, 영국, 독일 중에서 독일이 가장 플라스틱을 선호하였는데 이는 어떠한 종류의 물질보다 경제적, 사회적, 환경적 측면에서 유리함을 보여주고 있는 것이다.

이와 같은 이유는 398,000개소의 일자리를 제공하고 재활용에 대한 강한 의지가 있었기 때문이며 관련 기관들의 홍보 강화에도 기인한다는 보도이다.

가까운 일본의 슈퍼마켓이나 상점들을 둘러보면 놀라울 정도로 많이 사용되는 플라스틱 포장재를 접할 수 있어서 플라스틱 포장재의 천국이라 표현해도 과언이 아닐 정도이다.

다양하게 사용되는 그 많은 플라스틱 포장재에 대해 통상성에서는 2,000년 초까지 재활용율을 90%로 목표하고 있다. 재생원료화 20%, 에너지 회수식 재활용을 70%로 하여 플라스틱 포장재를 열을 이용할 수 있는 또 하나의 에너지 자원으로 활용하는 정책을 추진하고 있는 것이다.

IMF라는 극한 상황에 처한 우리의 실정에서 에너지자원의 효율적 이용과 포장산업의 경쟁력 제고를 위한 정책 대안은 매우 긴급한 사안이라고 보여진다.

본 고에서는 우리나라의 플라스틱 포장재 산업 현황을 알아보고 플라스틱포장재의 재활용 활성화 방안과 제

* 1999년 3월 29일 접수, 4월 29일 수리

시해 보고자 한다.

2. 플라스틱 포장산업 현황

2.1. 국내수요량

금세기의 재료를 논한다면 가히 플라스틱세기라고 말할 수 있다.

자동차, 전기·전자, 항공 등의 산업은 플라스틱이 탄생되었기 때문에 발전될 수 있었으며 오늘날과 같이 물질문명이 존재할 수 있는 이유도 플라스틱산업이 있기 때문에 가능하다고 보여진다

우리나라의 플라스틱생산량은 미국, 일본, 독일에 이어 세계 제4위 생산국이다.

전세계 플라스틱소요량 1억2,940만톤 중 29%를 아메리

카에서 11%를 일본이 8%를 독일이 그리고 우리나라는 전세계의 6%인 약 8백만 톤을 생산한다.

1997년도 우리나라의 합성수지생산량은 표 1에서 보는바와 같이 807만 톤이며 이중 47%인 381만 톤이 수출되었다. 1997년도 합성수지의 국내수요량은 수입량 17만 톤을 합하여 444만 톤으로 추정된다(표 1참조).

2.2. 플라스틱산업 현황

표 1의 국내합성수지 수요량 444만 톤은 압출, 사출, 브로우, 압축, 카텐다 등의 성형방법으로 플라스틱제품이 생산된다. 플라스틱제품은 용도가 매우 다양하며 완제품이 있는가 하면 반제품과 부품이 있으며, 라미네이팅 등 단순가공품도 있어 통계 산출이 매우 곤란 하다.

2.2.1. 전 제조업중 플라스틱제조업의 위치

표 1. 합성수지 수급현황(1997년도)

(단위 : 천톤)

| 품 명 | | 출하량 | 수 출 | 수 입 | 국내수요 |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 열가소성수지 | LDPE | 1,352.2 | 603.7 | 35.4 | 783.9 |
| | HDPE | 1,538.5 | 872.1 | 6.9 | 673.3 |
| | PP | 2,063.9 | 1,159.9 | 16.9 | 920.9 |
| | PS | 939.7 | 476.6 | 13.1 | 476.2 |
| | AVS | 566.5 | 332.9 | 12.6 | 246.2 |
| | PVC | 1,079.9 | 255.0 | 36.2 | 861.1 |
| | 소 계 | 7,540.7 | 3,700.2 | 121.1 | 3,961.6 |
| 열경화성수지 | PF | 123.3 | 40.8 | 4.0 | 86.5 |
| | UF | 17.0 | 0.3 | 1.1 | 17.8 |
| | MF | 13.0 | 0.3 | 5.8 | 18.5 |
| | UP | 149.1 | 8.6 | 1.9 | 142.4 |
| | EP | 109.3 | 45.2 | 23.9 | 88.0 |
| | PU | 124.2 | 10.8 | 12.0 | 125.4 |
| | 소 계 | 535.9 | 106 | 48.7 | 478.6 |
| 합 계 | 8,076.6 | 3,806.2 | 169.8 | 4,440.2 | |

표 2. 전 제조업중 플라스틱제조업 비중

| 구 분 | | 연도별 | '94 | '95 | '96 |
|--------------|-----------|-----|-------------|-------------|-------------|
| 출하액 (백만원) | 전제조업 | | 296,166,543 | 358,887,677 | 397,847,369 |
| | 플라스틱제품제조업 | | 8,230,448 | 9,877,773 | 10,974,109 |
| | 점유율 | | 2.8% | 2.8% | 2.8% |
| 사업체수 (업소) | 전제조업 | | 93,761 | 96,202 | 97,144 |
| | 플라스틱제품제조업 | | 4,615 | 4,813 | 5,122 |
| | 점유율 | | 4.9% | 5% | 5.3% |
| 종업원수 (명) | 전제조업 | | 2,950,332 | 2,951,885 | 2,897,642 |
| | 플라스틱제품제조업 | | 104,845 | 106,283 | 108,336 |
| | 점유율 | | 3.5% | 3.6% | 3.7% |

자료 : 광공업통계조사보고서

표 3. 플라스틱제품류별 국내수요량(1997년도)

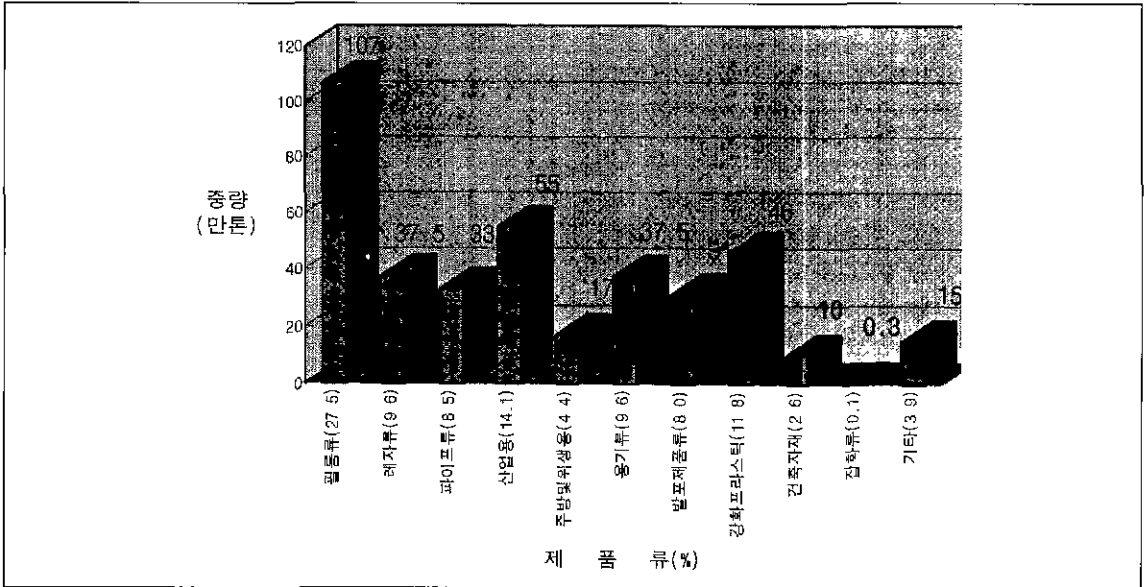


표 4. 국가별 1인당 플라스틱 사용량('94기준)

| 국가별 | 미국 | 일본 | 독일 | 한국 | 프랑스 | 벨기에 | 대만 | 이탈리아 | 오스트리아 | 이스라엘 |
|----------|-------|----|-------|----|------|-----|-------|------|-------|------|
| 사용량 (kg) | 124.3 | 86 | 124.9 | 80 | 60.3 | 117 | 135.0 | 86.1 | 114.8 | 90.4 |

광공업통계조사서를 기준할 때 1996년도 우리나라 플라스틱제품 제조업체수는 5,122업체로서 전년보다 6.4% 증가 되었으며 표 2에서 보는바와 같이 종업원 수는 108,336명으로 전 제조업 종업원수의 3.7%를 점유한다.

출하액은 약 11조원으로 업체평균 21억원에 이르러 중소기업형 업종임을 보여준다.

2.2.2. 1997년도 플라스틱제품 국내 수요량

플라스틱제품의 국내수요량은 플라스틱제품 출하량에서 플라스틱제품 수출량을 제외시키고 수입량을 가산하여 산출된다. 표 3에서 보는바와 같이 전체의 약 27%를 필름류가 점유하고 있다.

2.2.3. 국민 1인당 플라스틱 사용량

플라스틱은 선진국일수록 사용량이 많아진다. 우리나라 국민 1인당 플라스틱 사용량은 80kg이다.

2.3. 플라스틱 포장산업 현황

독일의 포장법에서 말하는 포장재의 범위는 ① 운송용포장재 ② 판매용포장재 ③ 보조포장재로 구분하고 있다.

운송용포장재라 함은 드럼통, 컨테이너, 크레이트(가구, 유리그릇, 과일 운송용상자, 나무통, 바구니 등), 자루 등을

말하며 깔판, 판지상자, 발포포장재, 수축포장 및 운송포장재의 일부분으로서 제조업체로부터 유통업체로의 운송 중 상품을 보호하는 역할을 하고 운송안전 목적으로 사용되는 유사한 포장재를 포함시키고 있다.

판매용포장재라 함은 컵, 병지, 투명플라스틱포장, 캔, 양철통, 드럼통, 병, 금속용기, 편지, 판지상자, 자루, 접시, 쇼핑백 및 소비자가 상품을 옮기기 위해 또는 상품이 소모될 때까지 사용하는 유사한 포장재 등과 같이 밀폐되거나 덮개가 없는 용기 및 포장재를 말하며 일회용접시 및 일회용 나이프, 포크를 포함하고 있다.

보조용포장재라 함은 투명플라스틱포장, 플라스틱제 종이, 판지상자 또는 판매용포장재에 보조적으로 쓰이는 유사한 포장재를 말하며 상품의 셀프서비스 판매를 위한 포장재, 절도 가능성 방지를 위한 포장재, 광고목적포장재를 말한다.

상기와 같은 포장재의 종류를 전제로 할 때, 우리나라에서 사용되는 플라스틱포장재의 종류는 매우 다양하다. 플라스틱포장재는 필름이나 시트와 같은 압출방법이나 증공성형, 사출성형, 진공성형 방법 등으로 성형되며 PE, PP, PVC, PS 등 재질도 매우 다양하다.

2.3.1. 플라스틱포장재 생산량 추이

표 5. 년도별 플라스틱포장재로 생산량 추이

| 년도별 | '92 | '93 | '94 | '95 | '96 |
|------------|-----|-----|-------|-------|-------|
| 수량 (천톤) | 974 | 992 | 1,048 | 1 021 | 1,029 |

표 5의 연도별 플라스틱포장재로 생산량 추이에서 보는 바와 같이 우리나라 플라스틱포장재의 생산량은 약 1백3만 톤(PET 6톤 포함)으로 추정된다.

플라스틱포장재를 대별하면 필름과 시트, 중공성형용기, 진공성형용기, 연신용포대, 라미네이팅제품 등으로 분류할 수 있다.

표 6의 용도별 생산량 추이에서 볼 수 있듯이 필름이나 시트류가 전체의 49%를 점유하고 있으며 PE재질이 전체의 52%를 점유하고 있다.

2.3.1. 진공성형포장재의 용도별 생산량 추이

플라스틱포장재 중 식품이나 음료, 계과류, 화장품 등의 포장재에 널리 사용되는 진공성형용기는 발포와 비발포제품으로 구분할 수 있다. 발포 제품은 주로 PS재질이며 고 발포와 저발포 포장재가 있으며 비발포로는 PE, PP, PVC 등의 재질이 있다. 표 7의 진공성형 포장재의 용도별 생산

량에서 볼 수 있듯이 연간 약 25만 6천톤이 생산되는 것으로 추정된다.

3. 플라스틱포장재의 환경성평가와 재활용 활성화 방안

3.1. 플라스틱 포장재의 환경성평가

“포장은 바로 상품이다” 라는 말이 있다. 상품은 상품을 운반함에 따른 안전성과 편리성을 제공하며 장기간 보관할 수 있는 기능과 때로는 투명성을 부여하여 소비자가 상품을 선택할 수 있는 기회를 제공하고 구매욕구까지 돋우는 역할을 하기 때문에 매우 중요하다.

이러한 포장재의 재질로는 종이, 알루미늄, 유리, 플라스틱 등 여러 가지 재질로 사용되는데 플라스틱은 여타 천연 자원을 대체할 수 있어 친환경성 소재라고 할 수 있다. 우리가 환경성을 평가할 때는 전과정환경영향평가(L. C. A: Life Cycle Assessment)가 이루어져야 하며 단지 썩지 않고 재활용이 잘되지 않는다 하여 친환경성제품이 아니라고 판단하는 것은 매우 위험한 일이다.

표 8, 9의 PE봉투와 PS용기에 대한 환경성평가에서 알 수 있듯이 제조과정에서부터 최종 처리까지 전과정 환경성

표 6. 용도별 플라스틱포장재 생산량 추이

(단위 : 천톤)

| 년도 | 품명 재질명 | 필름 및 시트 | 중공성형 | 사출성형컨 테이너포함 | 라미네이 팅 | 직조 연신포대 | 진공성형 (발포) | 합 계 | 점유율 (%) |
|-----|-----------|------------|------|----------------|-----------|------------|--------------|-----|------------|
| '95 | HDPE | 98 | 118 | 71 | 76 | 69 | 136 | 287 | 28 |
| | LDPE | 152 | 8 | 5 | | | | 241 | 24 |
| | PET | | 63 | | | | | 63 | 6 |
| | PP | 166 | | | | | | 235 | 23 |
| | PS | 45 | | | | | | 151 | 15 |
| | PVC | 44 | | | | | | 44 | 4 |
| | 소계 | 505 | 189 | 76 | | | | 76 | 69 |
| '96 | HDPE | 102 | 131 | 72 | 70 | 80 | 104 | 305 | 29.27 |
| | LDPE | 155 | 12 | 6 | | | | 243 | 23.32 |
| | PET | | 63 | | | | | 63 | 6.04 |
| | PP | 160 | | | | | | 240 | 23.03 |
| | PS | 45 | | | | | | 149 | 14.29 |
| | PVC | 42 | | | | | | 42 | 4.03 |
| | 소계 | 504 | 206 | 78 | | | | 70 | 80 |
| '97 | HDPE | 98 | 129 | 70 | 65 | 78 | 110 | 297 | 28.86 |
| | LDPE | 157 | 12 | 5 | | | | 239 | 23.22 |
| | PET | | 60 | | | | | 60 | 5.83 |
| | PP | 162 | | | | | | 240 | 23.352 |
| | PS | 43 | | | | | | 153 | 14.86 |
| | PVC | 40 | | | | | | 40 | 3.88 |
| | 소계 | 500 | 201 | 75 | | | | 65 | 78 |

단) 수량은 본 조합 추정치 임

표 7. 진공성형포장재의 용도별 생산량 추이

| 품목별 | | 년도별 | 생산업체 | '94 | '95 | '96 | '97 |
|--------|------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 발포 PSP | 과일난좌 | | 20 | 3,600 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
| | 라면컵 | | 100 | 15,000 | 16,000 | 16,500 | 18,000 |
| | 도시락 | | 30 | 10,000 | 9,000 | 7,000 | 5,000 |
| | 트레이 (농축산용) | | 350 | 35,000 | 36,000 | 37,000 | 38,000 |
| | 기타 | | | 5,000 | 5,500 | 6,000 | 6,000 |
| 소 계 | | | 500 | 68,600 | 70,500 | 71,000 | 72,000 |
| 비발포 | 계란팩 | 50 | 30 | 5,400 | 5,500 | 5,500 | 5,500 |
| | 가공식품 | | | | | | |
| | 음료 | | | 16,500 | 17,000 | 17,000 | 17,000 |
| | 주류 | | | | | | |
| | 제과류 | | | | | | |
| | 건강기 획품 | | | | | | |
| | 세제류 | | | | | | |
| | 화장품 | 60 | 6,600 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | |
| 완구·인형 | 40 | 4,400 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | | |
| 기타 | 250 | 75,000 | 80,000 | 80,000 | 80,000 | | |
| 소 계 | | | 430 | 107,900 | 113,500 | 113,500 | 113,500 |
| EPS | 전기전자 | 180 | | 41,000 | 43,200 | 43,925 | 44,000 |
| | 농수산물 | | | 6,200 | 16,390 | 18,000 | 20,000 |
| | 기타 | | | 16,000 | 6,570 | 6,875 | 7,000 |
| | 소 계 | | | 180 | 63,200 | 66,160 | 68,800 |
| 합 계 | | | 1,110 | 239,700 | 250,016 | 253,300 | 256,500 |

표 8. 합성수지 봉투와 종이제 봉투의 환경성 비교
(5만대 생산할때 환경에 미치는 영향의 비교)

| 에너지 / 오염 Parameter | 대 (袋) 의 재료 | | |
|-----------------------|---------------|------------------|--------|
| | 폴리 에틸렌 (a) | 무표백그라 프트지 (b) | 종이 (c) |
| 에너지 (GJ) | | | |
| 제조공정 | 29 | 67 | 69 |
| 재료생산 | 38 | 29 | 29 |
| 합계 에너지소비량 (d) | 67 | 96 | 98 |
| 대기오염배출 (kg) | | | |
| SO ₂ | 9.9 | 19.4 | 28.1 |
| NOx | 6.8 | 10.2 | 10.8 |
| 유기물 | 3.8 | 1.2 | 1.5 |
| CO | 1.0 | 3.2 | 6.4 |
| dust | 0.5 | 302 | 3.8 |
| 폐수부하 (kg) | | | |
| COD | 0.5 | 16.4 | 107.8 |
| BOD ^(e) | 0.02 | 9.2 | 43.1 |
| 유기물 (폐놀제외) | 0.003 | NA | NA |
| 폐놀 | 0.001 | NA | NA |
| 연소 유기화합물 | NA | NA | 5.0 |

Courtesy from West German Federal Office of the Environment, Berlin 1988

을 비교할 때 플라스틱이 친환경성 소재임을 알 수 있다.

① 합성수지 봉투의 환경성평가(표 8)

주(注): (a) 두께 50 micron의 0.4 cm² PE Film(18 g)

(b) 90 g/m²의 0.4 m² 종이(30 g)

(c) 이 종이는 표백그라프트紙 60%, tea그라프트紙 25%, 유산지 15%로 이루어진다.

(d) Process energy 소비량에는 펄프잔재를 연소해서 얻어지는 20GJ을 포함한다. 이것과 재료부분은 원재료에 의해 얻어진다.

(e) BOD, 5일 이내

② PS트레이의 환경성평가(표 9)

3.2. 플라스틱 포장재의 재활용 활성화 방안

3.2.1. 플라스틱 포장재의 재활용 필요성

폐기물로 배출되는 폐플라스틱 중 가장 문제로 대두되는 것이 포장재이다. 자동차, 전자·전기, 완구·문구, 주방용품 등도 있지만 이것들은 대부분 일정모양의 크기와 중량이 있어 재생사업자들이 선호하나 대부분의 포장재들은 가볍고 재질이 다양하여 선별 작업 등 재활용 비용이 많이 들기 때문에 인수를 기피하고 있다.

표 9. PS트레이와 종이트레이의 환경영향평가

① PS용기 1,000개의 환경영향평가

(1,000개 생산할 때 환경에 미치는 영향 비교)

| 구 분 | | PS 트레이 | 종이트레이 | PSP/ 용기 |
|-----------|-----------------|-----------------------------|------------------------------|---------|
| 중량 | | 4.4 kg | 21.9 kg | 1/50 |
| 천연재료 | | 원유 4.40 kg | 원목 11.4 kg | |
| 중량별원료 | | 발포제 0.156 | 고지 17.70 | |
| 에너지소비 | | 47.0 × 10 ³ kcal | 145.4 × 10 ³ kcal | 1/3.1 |
| 대기오염 물 | CO ₂ | 14.5 kg | 44.61 kg | 1/3.1 |
| | NO ₂ | 0.015 kg | 0.112 kg | 1/7.5 |
| | SO ₂ | 0.074 kg | 0.081 kg | 1/1.1 |

② 조각시의 평가(크기 135×135 mm)

| 트레이 | 1장당중량 (g) | 발열량 (cal) | 잔재량 (mg) | 이산화탄소계 (mg) | 일산화탄소계 (mg) | 염화수소 (mg) | 유황산화물 (mg) |
|------|--------------|--------------|-------------|----------------|----------------|--------------|---------------|
| PS 제 | 3.3 | 34,551 | 0.04 | 5,775 | 561 | 배출 안함 | 배출 안함 |
| 미백지 | 8.3 | 42,247 | 0.37 | 13,280 | 7,162 | " | 5.81 |
| 종이 | 10.1 | 39,995 | 0.75 | 17,170 | 1,150 | " | 10.10 |

자료 : 일본페플라스티크처리추진협회.

표 6에서 보는 바와 같이 약 103만 톤의 포장용 페플라 스틱 중 BLOW제품이나 중량이 많이 나가는 것 이외에는 대부분 단순 조각이나 매립 처리되고 있는 실정이다.

플라스틱은 값이 싸기 때문에 재생원료로 만들어도 신제 원료값과 경쟁력이 될 수 없어 잘 팔리지 않는 것이다. 재활용이 안되기 때문에 재활용율이 낮은 것이 아니라 신제 원료값이 싸기 때문에 재활용이 안되고 있는 것에 불과하다.

그러나 우리는 플라스틱은 재활용이 잘 안되는 것으로 착각하고 있다.

천연자원이 절대로 부족한 우리나라의 실정에서 참 어리 석은 일이 아닐 수 없다. 매립장에 플라스틱만 한 곳으로 모아 놓아도 썩지 않기 때문에 언제인가는 유효하게 활용할 수 있을 것이다.

우리의 재활용시설은 20년전의 재생 압출기가 대부분으로, 재생기술의 발전이 요구된다 자체 개발도 되어 있지만 우선 시범사업으로 복합재질, 유화원, 고행연료화 등의 기계를 도입하여 기술을 개발하는 것이 효과적인 방법이라 할 수 있다.

재활용에 포장의 공간비율이나 방법 등에서 극히 제한적으로 포장을 규제할 수 있지만 감합화라는 명분으로 사용을 감량시키고 규제하는 것은 해당 산업의 발전을 저해할 뿐 아니라 재활용 촉진에도 치명적인 저해 요인이 된다.

생산자가 재활용의 주체가 되어야 한다. 사용을 규제하는 데 어느 생산자가 재활용 할 수 있으며, 생산을 규제해놓고 어떻게 재활용하라고 하겠는가? 사용규제는 재활용의 암적 존재인 것이다.

3.2.2. 새로운 재활용체계의 도입

폐기물 문제에 대한 원인자의 역할과 책임이 확대되고 있다. 책임의 개념에서 상품의 생산, 유통, 소비 및 폐기의 전 과정에서 발생하는 모든 환경오염에 대한 책임으로 확대되거나 주책임자는 현재 상표권자로 하자는 주장이 우세하다.

정부, 지자체, 생산자가 각각의 역할을 분담하되 주책임자는 상표권자(Brand Owner)로서 내용물 제조업자(Bottlers)가 주책임자가 되어야 한다.

그러나 플라스틱은 의약품, 화장품, 식품, 음료, 주류, 세제류 등 용도가 매우 다양하여 12만 5천여 Bottlers가 있으며 이 많은 사업자들이 주책임자로서의 책무를 담당할 수 없다. 플라스틱 용기를 비롯한 포장재 생산자들이 주책임자가 되고 이들로 구성된 생산자재활용기구가 정부에서 지정하는 재활용의무율을 이행하도록 제도가 개선되어야 한다.

즉, 현재의 모든 제도를 폐지시키고 플라스틱 포장재를 생산하는 자가 처리 책임의 주체가 되어 재활용의무율을 이행하는 새로운 제도의 도입이 필요하다.

3.3.3 재활용을 증대 방안

페플라스티크의 재활용 방법이 다양화되어야 한다. 현재 재생원료화(M·R: Material Recycle)의 관념에서 벗어나야 하며 고행연료화나 유화·가스화(Thermal Recycle)의 도입이 시급하다. 또한 재생재료화도 복합 제질로 목재 대용재로 사용하는 방안 등이 개발되고 PLANT화 되어야 한다.

그렇게 할 때만이 재활용율을 증대시킬 수 있다. 재생원료화는 전체 포장용 페플라스티크의 20~25%정도가 유지되고

나머지는 고품연료화나 유화·가스화를 시켜야만 재활용율을 증대시킬 수 있다.

4. 결 언

포장산업은 발전되어야 한다. 플라스틱 포장재는 포장산업 발전에 중요한 역할을 하며 플라스틱 포장재는 재활용 활성화를 통해서만 수요를 증대시킬 수 있다.

이러한 문제들을 해결하기 위해 관련 업계에서는 연간 약 200억원의 폐기물 분담금을 지불하고 있으며 9개나 되는 법과 제도가 운영되고 있다.

그러나 재활용율이 가장 낮고 은 국민이 걱정할 정도로 문제시되고 있는 이유가 무엇인가?

우리들의 고정관념을 버려야 한다. 폐플라스틱은 또하나의 귀중한 자원이며 에너지로 활용하는 기법을 도입시켜야 한다. 갖가지 규제제도를 하루속히 폐지시키고 간단하면서

통합된 새로운 제도를 도입하여야 한다

그렇게 될 때만이 플라스틱 재활용산업이 싹을 틔우고 관련 산업이 국제시장에서 경쟁력을 가지며 환경문제도 해결 될 것이다.

羅 根 培



- 1964년 2월 천안고등학교 졸업
- 1966년 2월 한양대학교 경영대학원 환경정책과정 수료
- 1976년 5월 (사)한국플라스틱공업협동조합 환경정책 이사
- 1999년 4월 (사)한국플라스틱공업협동조합 상무이사(원)
- 1995년 2월 중소기업협동조합중앙회장 표창
- 1996년 2월 환경부장관 표창

《광 고》 본 學會에서 發刊한 자료를 판매하오니 學會사무실로 문의 바랍니다.

- * EARTH '93 Proceeding(1993) 457쪽, 價格 · 20,000원
(International Symposium on East Asian Recycling Technology)
- * 자원리사이클링의 실제(1994) 400쪽, 價格 : 15,000원
- * 학회지 합본집 I, II, 價格 : 30,000원
(I: 통권 제1호~제10호, II: 통권 제11호~제20호)
- * 한 · 일자원리사이클링공동워크샵 논문집(1996) 483쪽, 價格 : 30,000원
- * 한 · 미자원리사이클링공동워크샵 논문집(1996) 174쪽, 價格 : 15,000원
- * 자원리사이클링 총서I(1997년 1월) 311쪽, 價格 : 18,000원
- * 日本의 자원리사이클링 産業(1998년 1월)395쪽, 價格 : 22,000원, 발행처·文知社