



필름류 포장재 관리 현황 및 재활용 대책

The Recycling of Plastic Films

한 준 욱 / 환경부 자원재활용과 사무관

I. 서론

필름류 포장재란 합성수지로 만든 투명하고 얇은 막을 사용한 포장재를 말하는 것으로 막 두께가 0.25mm 미만은 필름(film), 0.25mm 이상은 시트(sheet)로 구분하며, 일반적으로 필름류 포장재로 통칭한다.

필름류 포장재의 종류로는 음·식료품, 화장품, 세제, 의약품, 위생용품, 문구·완구용, 기타 포장재가 있으며 이외 필름 봉투류(1회용 비닐 봉투가 여기에 속함), 중포장재(비료포대 등), 라미네이팅 등이 있다.

위 필름류 포장재 중 현재 음식료품류, 농축산물류, 화장품류, 세제류, 의약품류 등의 필름류 포장재가 정부의 생산자책임재활용제도(Extended Producer Responsibility : EPR)에 의해 재활용 되고 있으며 그 외 1회용 봉투, 위생용품, 문구·완구용, 기타 포장재 등은 폐기물부담금제도에 의해 처리비의 일부를 생산자들이 부담하여 매립·소각되고 있다.

필름류 포장재가 합성수지 용기류, PET 병 등에 비해 재활용 가치가 떨어지지만 매립시 분해가 어려우며 소각시 다이옥신 등 환경에 유해한 물질이 발생할 수 있다. 그리고 일부 선진국이 필름류 포장재를 재활용 정책 중심으로 전환하고 있다는 점을 고려하여 우리나라의 경우도 매립·소각처리 보다는 재활용 정책 중심으로의 전환이 필요한 시점이 되었다.

이에 정부는 그 동안 폐기물부담금 품목인 합성수지 필름류 포장재를 재활용 정책으로 전환하고자 2004년부터 폐기물부담금 대상 중 일부 품목을 EPR 대상에 포함시켜 재활용을 유도하고 있다.

1. 필름류 포장재 발생량 및 현황

2004년 현재 합성수지 필름류 용도별 출하량을 보면 국내 총 사용량은 약 100만톤으로 추정할 수 있으며, 그 중 음식료품·화장품·세제·의약품 필름류 포장재가 약 30만톤이

며, 위생용품, 문구·완구류, 기타 필름류 포장재가 약 60만톤, 그리고 나머지 10만톤 정도가 필름류 봉투류로 추정하고 있다. 생활계와 산업계 사용량을 구분하면 생활계에서 약 60만톤, 산업계에서 약 40만톤을 사용하고 있다고 추정한다.

100만톤 중 약 20~30만톤이 EPR 대상(라면봉지, 과자봉지 등)이며 나머지 70~80만톤이 비EPR 대상으로 폐기물부담금 대상(1회용 봉투, 공산품 포장재 등)이다.

1) 생산자책임재활용제도

제품·포장재의 생산자들이 재활용 과정에 능동적 참여(재질개선, 재활용 활성화 등)를 유도하여 자원순환형 사회로의 전환을 위한 정책으로 2003년도부터 시행

① 포장재(4개) : 종이팩, 금속캔, 유리병, 합성수지 포장재(음식료품, 농·수·축산물, 의약품, 세제류, 화장품, 의약품, 의약외품)

② 제품(14개) : 전자제품(TV, 냉장고, 에어컨, 세탁기 등 10종), 타이어, 윤활유, 형광등, 전지(수은전지 등 4종)

2) 폐기물 부담금 제도

재활용이 어렵고 폐기물관리상 문제를 초래한 가능성이 있는 제품·포장재의 제조·수입업자에게 당해 폐기물 처리에 소요되는 비용을 부담시키기 위해 1993년부터 시행

① 포장재 : 살충제, 유독물 등을 담은 금속캔, 유리병, 합성수지 용기 포장용 플라스틱 제품(EPR 대상 제외)

② 제품 : 부동산액, 껌, 1회용기저귀, 담배, 플라스틱 제품

합성수지 포장재 중 필름류는 그 동안 재활

용이 어렵고 그 비용이 높아 거의 재활용되지 못하였으나, EPR 제도에 필름류 포장재 중 일부 품목이 포함되어 재활용이 활성화되고 있다.

선진국 중 특히 독일(1992년)과 일본(1997년)은 합성수지 필름류 포장재를 일찍부터 EPR 제도에 포함시켜 다양한 재활용 기술과 방법으로 자원화를 실현시키고 있으며, 현재 소각·매립되는 양보다 자원화되고 있는 양이 점점 많아지고 있다.

이러한 점을 고려해 볼 때 우리나라도 원유 가격 상승, 매립지 사용량 부족 등에 대응하여 충분히 재활용 가치를 포함하고 있는 필름류 포장재에 대하여 재활용 정책을 확대·적용하여야 할 필요성이 높아지고 있다.

2. 재활용 현황 및 문제점

2004년 처음으로 재활용을 시작한 필름류 포장재는 EPR 대상 의무량을 초과 달성(의무량 대비 119%)하는 성과를 보여주고 있지만 제도운영상 몇 가지 해결해야 할 문제도 있다.

필름류 포장재 중 약 4만톤 정도가 2004년도에 재활용되었으며, 재활용 방법별로 구분하면 폐플라스틱 고품연료(RPF)가 약 40%, 재생원료 생산이 약 36%, 프로파일(벤치, 탁자, 잔디블록 등 목재 대응품)이 약 19%, 유화제조가 5%로 정도 차지한다.

일찍부터 재활용 정책을 실시하고 있는 일본, 독일 등에 비하면 아직은 경제성이 부족한 재활용 방법이라 할 수 있다.

가까운 일본의 경우 코크스로 화학원료, 고



로 환원제, 가스화, Pellet 생산 등이 주요 재활용 방법이며 국내에서도 현재 적용 검토 중에 있다.

그 동안 필름류 포장재 재활용을 추진하면서 나타난 문제를 구체적으로 살펴보면 크게 네 가지로 분류할 수 있다.

첫 번째로 분리배출 및 수거·선별상의 문제다. 현재 분리수거를 실시하는 지자체는 전국 234개 중 약 50% 정도로 이에 대하여 지역 주민의 민원을 야기시키고 있다. 더불어 EPR 대상과 비대상 필름류 포장재가 혼입되어 배출되고 있어 별도 분리·선별하는 경우 인건비 과다 소요의 문제가 발생한다.

두 번째로 재활용비용 지원상의 문제다.

분리·선별상의 어려움으로 인해 EPR 및 비대상 필름류가 혼재된 상태로 재활용 되고 있으나, 비대상 필름류는 재활용비용이 지원되고 있지 않아 관련업체의 경제적 어려움을 야기 시키고 있다.

여기서 다른 EPR 대상품과의 차별성이 나타난다고 할 수 있다.

즉 유가성이 높은 EPR 대상(PET병, 합성수지 단일재질 용기, EPS, 금속캔 등)은 재활용 의무량 이상의 물량에 대해서도 충분한 재활용 가치로 인하여 적체 등의 문제가 거의 발생하지 않으나 필름류 포장재의 경우 유가성이 낮아 지원비용 없이는 재활용이 어렵기 때문에 재활용의무 이상의 물량과 혼입배출된 비EPR 대상 물량이 지자체 선별장 등에 적체되어 민원을 야기 시키고 있다.

세 번째로 재활용 제품의 경제성 부족이다.

필름류 포장재의 재활용비용으로 약 '04년

280천원/톤('05년 191천원/톤)을 지원하고 있어 다른 처리방법에 비해 비용이 많이 소요된다. 또한 RPF, 프로파일 등 재활용된 제품에 대하여 적정 가격을 받고 판매할 수 있는 수요처가 부족한 실정이다.

마지막으로 EPR 대상 확대 및 재활용 활성화 측면에서의 문제다.

현재 혼입이 많이 되고 있는 1회용 봉투 등의 필름류 제조업체 및 사용업체가 상당부분 영세하고 매출액 규모를 현재 기준(10억 이상)으로 적용하면 재활용 의무면제 대상이 많아 EPR 대상 포함여부는 충분한 고려가 필요하다.

또한 재활용 기반시설이 아직은 미흡한 실정에 있어 현시점에서 모든 필름류 포장재를 EPR 대상에 포함시키는 것은 충분한 검토가 필요하다.

현재 나타난 문제를 점진적으로 해결하면서 필요한 재원확보와 재활용 기술개발 등을 통해 필름류 포장재의 재활용 활성화를 유도하는 중·장기적인 대책마련이 필요하다.

3. 재활용 활성화 대책

필름류 포장재가 재활용이 된다는 관점에서 본다면 모든 필름류 포장재는 원칙적으로 재활용이 가능하다고 할 수 있으나 재활용 기술 및 방법, 재활용 지원비용 등의 문제가 상존하고 있는 현 시점에서 모든 필름류 포장재를 EPR 대상에 포함시키는 것보다는 재활용 기반여건을 고려하면서 점진적으로 확대해 가는 것이 올바른 재활용 활성화 방향이다.

필름류 포장재의 재활용 확대를 유도하기 위해서는 무엇보다도 각 주체별 노력이 절실히 필요하다.

다른 품목에 비해 높은 재활용 비용, 부족한 재활용 기반시설 및 제품 경제성 등의 문제는 어느 한 주체의 노력만으로 해결되기 어렵다.

따라서 중앙정부는 재활용 기반시설 확대 및 경제성이 높은 재활용 기술개발 등에 우선적으로 투자를 해야 하며, 또한 생산된 재활용제품의 수요처 확대를 위해 노력해야 한다.

그리고 실제 현장을 담당하고 있는 지방자치단체는 필름류 포장재 수집·운반, 선별 등에 적극적인 노력을 해야 하며, 재활용 업체까지의 운반책임을 지는 역할도 담당해야 한다.

지방자치단체는 필름류 포장재 자원화로 얻을 수 있는 사회적 편익 중 매립비용 절감, 매립지 사용연장 등 실질적 수혜자에 해당되므로 지금보다는 좀더 적극적 역할이 필요하다.

또한 의무생산자에 해당할 수 있는 관련업계(원료생산, 필름류 제조업체, 유통업체 등)는 단지 재활용 비용을 지원하는 역할을 넘어서서 필름류 재활용 기반시설 구축 및 확대에 필요한 일부 재원지원과 다양한 기술기발에 좀더 많은 역할을 수행해야 하며 그러한 노력은 원인자 부담원칙에 부합한다고 할 수 있다.

각 주체가 각자의 역할을 충분히 수행할 때 제도 시행상 나타난 문제는 조금씩 그 해결의 돌파구를 찾아갈 것이다.

따라서 현재 발생한 필름류 포장재 재활용 문제의 해결과 재활용 활성화는 바로 각 주체

별 노력을 전제로 점진적으로 추진해 나아가야 할 것이다.

II. 맺음말

필름류 포장재가 다른 EPR 품목보다 경제성이 떨어진다는 단순 경제논리를 우선시 한다면, 모든 필름류 포장재를 매립이나 소각시키는 정책이 바람직할 수도 있다.

그러나 단순 경제논리에 사회적·환경적 편익을 포함시킨다면 재활용이 매립이나 소각보다는 훨씬 높은 편익을 창출한다고 할 수 있다.

예를 들면 필름류 포장재 재활용방법 중 경제성이 가장 떨어지는 RPF라는 고탄연료 사용(시멘트소성로에서 유연탄 대체연료로 일부 사용하고 있음)을 통해 얻을 수 있는 편익을 분석해 보면, 우선 필름류 포장재의 매립비용 또는 소각비용 절감을 포함하여 유연탄 수입(7~9만원/톤)비용 절감, 저렴한 시멘트 공급, 시멘트 수출 경쟁력 확보 등 다양한 사회적 편익이 발생하며 그 이익이 결국 다시 사회에 환원됨을 알 수 있다.

아울러 매립이나 소각시 발생하는 환경오염을 방지하는 효과도 중요한 편익 중에 하나다.

이러한 다양한 사회적·환경적 편익과 함께 매립장 및 소각장 건설시 발생하는 많은 사회적 마찰과 비용, 그리고 에너지 자원의 부족과 유가 상승 등을 고려한다면 필름류 포장재 처리방향은 분명 재활용 확대정책으로 나아가야 할 것이다. ☐