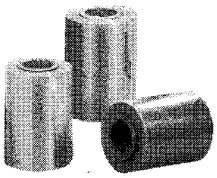


일회용 플라스틱 제품과 환경

나근배 / 한국프라스틱공업협동조합 환경정책이사

1. 서론

플라스틱의 존재 없이는 현대 경제사회가 성립되지 못한다. 플라스틱은 생활용품을 비롯해 농·수산, 전기·전자, 의료, 스포츠, 건축, 자동차, 항공·우주산업까지 광범위하게 사용되어져 산업이 발전되고 생활수준이 향상될수록 사용량이 증가되는 특성을 가진다.

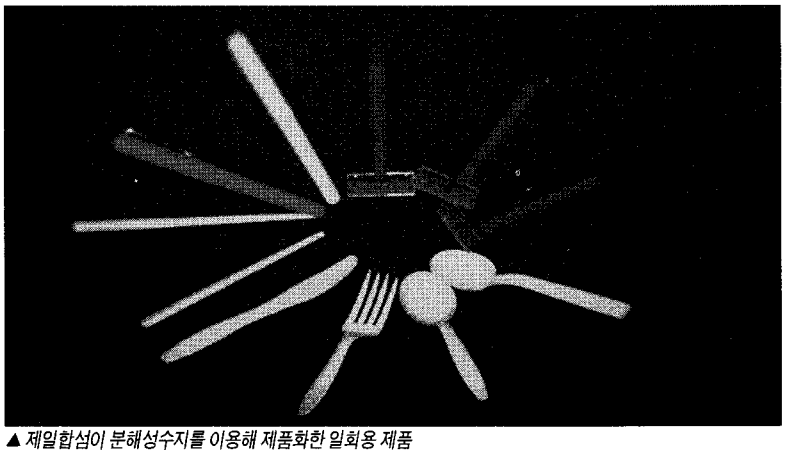
각 분야의 산업에서 철이나 알루미늄, 유리, 목재, 종이 등 천연자원의 소재가 사용되어져야 하나 플라스틱으로 대체되면서 귀중한 천연자원이 절약되어져 지구 환경보존을 위한 그 역할과 존재가치가 높이 평가되고 있다.

그러나 많이 사용하다보니 눈에 많이 띄게 되고 썩지 않기 때문에 쓰레기를 주로 매립방법으로 처리하는 우리의 고정된 관념으로 플라스틱이 환경오염 주범인양 인식되어지고 있다.

최근들어 1회용품 규제나 합성수지재 포장재 감량화 지침상의 규제가 그 좋은 예이며 이로 인해 관련 업계에 미치는 영향과 업계간 갈등이 심화되어지고 있다.

합성수지 봉투와 도시락용기의 사용규제 사항이 행정쇄신위원회에서 심의 중이며 합성수지 포장재 감량화 지침의 존폐성도 논란이 되고 있다.

현재 논란이 되고 있는 과제들의 진행과정과 문제점을 알아보고 플라스틱의 종합처리 방안을 제시하고자 한다.



▲ 제일합섬이 분해성수지를 이용해 제품화한 일회용 제품

2. 합성수지 봉투와 도시락용기에 대하여

1995년 2월 6일 자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률 시행령이 개정 공포되면서 1회용품 사용자제 대상 품목에 합성수지 봉투와 도시락용기가 포함되어졌다. 합성수지 봉투의 경우 백화점이나 대형 판매점에서 특정 제품을 판매시 사용규제를 하며, 도시락용기는 도시락 제조업체가 95년 8월 1일부터 사용하지 못하도록 되어있다. 이로 인해 650여 합성수지 봉투 관련 업체가 기업운영이 어려운 상태이며 이미 40여 업체가 부도가 발생되었다.

도시락 제조업체들은 8월 1일부터 법이 시행되어졌으나 대체 소재가 없어 '98년 2월 6일까지 연기 요청한 상태이며 일부 대체 소재가 개발되었다 하나 공급 능력의 한계성으로 이행여부가 주목되고 있다.

이와같은 상황에서 관련업계에서는 관계부처 요로에 건의서를 제출하고 있는 실정이며 행정쇄신위원회의 과제로 심의되고 있는데 환경부와 플라스틱업계가 상반된 의견을 보이고 있다.

3. 합성수지 도시락용기에 대해 환경부가 제시한 자료의 부당성

▲ 부피가 커 쓰레기 수거·운반·처리비용을 증가시킨다는 의견에 대하여

도시락은 어느 재질로 만들어도 음식물을 담는 공간이 필요하므로 합성수지제와 종이제의 크기는 같고 오히려 합성수지 도시락은 가볍고 압축이 가능하여 처리비용이 종이보다 적게 든다.

▲ 난분해성이기 때문에 국내 폐기물 처리여건에서 사용억제할 수 밖에 없다는 의견에 대하여

위와 같이 쓰레기를 매립방법으로 처리하는 안일한 관념상의 발상이며 소각장 보유 지방자치단체에서는 종량제 실시후 급격히 낮아지는 소각로의 발열양을 높이는 조연제로 활용한다(플라스틱이 없으며 별도로 기름을 투입시켜야 한다).

난분해성이라도 스치로폴과 같이 재활용품으로 분리되면 같은 방법으로 재활용이 가능하며 일본, 독일, 미국 등 선진국에서는 고형연료화하여 시멘트공장, 제철소 등의 연료로 사용하며 다시 기름으로 환원시켜 자원으로 활용하고 있다.

▲ 관련업계에서 대체용기 개발을 활발히 진행한 결과 개발된 대체용기가 실용화되어 일부 사용되고 있으며 도시락 제조 업계에서도 개발된 대체용기의 실용성에 만족하고 있다는 의견에 대하여

본 규제 제도는 대체용기가 개발되고 있지 않은 상황에서 공포·시행 되었음을 알 수 있으며 기본적인 사항도 검토되지 않는 상황에서 졸속 성안 되었음을 알 수 있다.

왜냐하면 식품은 국민의 보건위생이 무엇보다도 중요시 되어야하는데 펄프몰드는 신문지, 가정폐기물, 각종인쇄물 등의 재생지로 아무리 정제하여도 냄새가 나며 비위생적인 것을 제거할 수 없어 도시락용으로 사용이 불가능하다.

도시락은 수분, 수증기의 차단과 외부의 충격에 형태가 유지되어야 하나 펄프몰드는 강도가 떨어져 사용이 곤란하며 물, 국, 찬용기가 주인 우리나라 음식의 특성상 플라스틱이 적합하며 이런 것들을 종이로 사용할 수 없다.

무엇보다도 펄프몰딩 제품이 모든 면에서 좋다면 굳이 정부에서 규제하지 않아도 소비자가 선택할 것이며 소비자의 선택 권리를 정부에서 박탈하는 것은 잘못된 것이다.

▲ 펄프몰드 대체용기 생산을 위한 기술개발 및 시설투자 등을 고려할때 규제하여야 한다는 논리에 대하여

시설투자 등을 고려할때 제도적으로 특정 업종을 지원함은 또다른 업종을 몰락시키는 결과가 되며 기존시설 모두를 폐기함에 따른 경제적 손실과 종업원의 생계까지 위협하여 사회적으로 문제가 된다.

현재 합성수지 제품생산 시설은 100% 국산화되어 외국에도 수출되나 펄프몰드의 시설은 외국에서 도입하여야 하므로 외화낭비를 초래하고 국내 기계산업을 몰락시킨다. 통상산업부가 아닌 환경부에서 특정산업을 몰락시키고 다른 산업을 육성함에는 정확한 환경성 평가가 전제되어야하며 350여 중소기업을 도산시키고 10여 대기업만 위하는 정책이 되어서는 안될 것이다.

4. 합성수지 봉투에 대해 환경부가 제시한 의견의 부당성

▲ 합성수지 봉투가 별도로 정확하게 분리·수거만 된다면 어느정도 재활용이 가능할 것으로 판단되나 합성수지 봉투만을 별도로 분리, 배출토록 하는 방안은 현실성이 없다는 의견에 대하여

비료포대나 쌀포대 등도 같은 재질의 합성수지 재질이며 이들 제품과 같이 근본적인 재활용 체계가 구축되어야 하나 재활용을 위한 동기를 부여하지 않고 안될 것이라는 추정으로 정책을 추진한다면 모든 폐기물은 재활용될 수 없다. 더욱이 합성수지 봉투는 내용물을 담거나 펼칠 경우 부피가 크지만 몇번만 접으면 아주 작게되어 20~30장을 포개어 같은 봉투에 넣어 배출하면 별도로 묶을 필요도 없이 신문지보다 간편하게 분류배출할 수 있고 분류배출만 되면 모든 합성수지 봉투는 PE로 되어 있어 별도의 분리작업이 필요없으며 기법도 매우 간단하여 독일, 미국 등 선진국에서도 재활용율을 높이고 있다.

▲ 현재 플라스틱 용기류의 분리배출 등에 혼입배출하지 않고 선별하는 데 많은 비용이 들고 오히려 현재 분리배출되고 있는 플라스틱 용기류의 재활용을 저해하는 요인이 될 수있다는 의견에 대하여

일부 제한적으로 규제하고 있다하나 명확한 구분이 어렵고 홍보가 잘못되어 대부분의 백화점에서 합성수지 봉투 사용이 금지된 것으로 알고 있으며 일부 시·군·구 담당 공무원들도 관리하는데 혼동을 하고 있는 실정이다.

사실상은 1.7%의 사업장에서 적용

되어 극히 소수라 하나 이들 업소는 대형 사용처이기 때문에 물량면으로 30~40%에 상당한다. 기업들이 30~40%의 매출량이 축소되면 정상운영이 불가능하다.

또한 사용이 꼭 필요한 농·수산물 등 젖은 제품은 허용한다하나 실제적으로 백화점이나 대형점에서 명확히 구분하기 어렵고 부피가 크거나 무거운 제품 또한 종이로는 한계가 있어 사용이 불가피하므로 범법자만 양산하는 제도가 되고 있다.

▲ 합성수지 봉투의 사용규제는 쓰레기발생감량및 난분해성쓰레기발생억제 시책이므로 지속되어져야 한다는 의견에 대하여

쓰레기 발생량 감량화를 위해 일회용품을 줄인다는 것은 이해되나 특정 재질만을 적용하는 것은 부당하다.

난분해성 쓰레기의 발생량을 억제하는 시책이라 함은 모든 플라스틱 제품의 사용규제를 의미하며 이는 환경, 에너지, 경제성장 문제까지 종합적으로 충분히 검토되어야 하며 산림 등 천연자원이 절대 부족한 우리나라에서 플라스틱은 금속, 목재, 펄프 등 천연자원을 절약하므로 환경보전을 위한 귀중한 대체 소재이며 사용후에도 재활용성이 뛰어나고 양질의 에너지를 회수할 수 있어 일본의 경우 2000년대까지 80%의 재활용 목표를 설정하고 있는 실정이다.

난분해성이기 때문에 발생량을 억제하는 시책이라 함을 쓰레기를 매립방법으로만 처리하는 안일한 관념하의 발상이며 종량제 실시후 급격히 발열량이 떨어져 별도의 석유를 투입시켜야 하는 소각로에서 중요한 조연제 역할을 하고 고폐플라스틱의 유효이용 기술을 전혀 고려하지 않은 무책임한 시책이다.

5. 합성수지 포장재 감량화 지침에 대하여

1995년 2월 6일 '제품의 포장방법 및 포장재의 재질 등의 기준에 관한 규칙'이 개정 되면서 제5조에 환경부장관이 통상산업부장관과 협의하여 합성수지 재질 포장재의 연차별 감량화 지침을 정하여 시행토록 규정되어 있으며 1차 식품, 가공식품, 음료, 주류, 제과류, 건강·기호식품, 화장품류, 세제류, 완구·인형류 등의 포장에 사용되는 합성수지재질 포장재를 감량화 할 계획이다.

합성수지 포장재 감량화 지침을 환경부와 통상산업부 간에 협의 중에 있으나 감량화가 사용 규제를 못한다는 환경부의 의견과, 감량화란 사용 횟수를 줄이거나 용적율을 낮추어 부피나 중량을 감량하는 것이라는 업계의 주장이 상반되고 있으며 실제로 사용을 규제함에도 많은 문제가 있어 재활용량을 감량화로 안정토록하여 업계가 재활용 체계를 조속히 구축하는 방안으로 협의 중에 있다.

6. 환경부의 플라스틱 제품에 대한 규제현황

플라스틱 제품에 대한 환경부의 시책은 목표가 없고 방향이 없다. 같은 원료로 만들어지고 제조공법과 용도, 재활용방법이 동일함에도 도시락은 일회용품 규제에 라면컵은 포장재 감량화에 구분하고 또 이들 제품은 플라스틱 용기로 재활용 되기 때문에 재질분류 표시를 하나 재활용품으로 분리배출을 하고 있지 않다.

7. 외국의 사례

7-1. 일본

생활쓰레기를 80%이상 소각방법으로 처리하는 일본의 경우 폐플라스틱은 다른 쓰레기를 태우는 조연체 역할을 하기 때문에 문제가 되지 않는다. 다이옥신 문제까지 완전히 해결된 근대화된 소각로를 이용하여 발전하고, 남는 열을 이용하여 지역난방에 사용하고 온수는 수영장·목욕탕에서 활용한다.

그러나 최근들어 폐플라스틱을 고형연료로 만들어 시멘트 공장이나 제철소 등의 연료로 사용하며 다시 기름을 환원하는 기술도 많이 보급되어 있다.

일본 통산성에서는 2000년때 초까지 90%이상의 유효이용 목표를 설정하고 있다.

7-2. 독일

매립장 확보가 어렵고 폐기물을 가장 잘 관리하는 독일에서는 열병합 발전소나 고형연로화 시설로 폐플라스틱을 이미 80% 유효이용하고 있다.

플라스틱 폐기물 처리를 위한 톤당 50만원 이상을 투입하여 이미 플라스틱 폐기물에 대한 논란은 끝이 났다. 폐플라스틱의 처리를 위해 신제원료만큼 비용을 들여서라도 해결하자는 그들의 의지이고 보면 우리는 너무나 안일한 감이 든다.

7-3. 구주지역

플라스틱의 근원지 구주지역은 열병합 발전이나 고형연료와, 기름으로

의 환원 등의 방법으로 처리하고 있다. 원인자들이 해결하지 않으면 디포지트 제도를 도입하여 많은 금액의 처리비용을 물리기 때문이다.

이미 폐플라스틱 문제로 사용여부는 종결된 상태이며 대부분의 국가에서 폐플라스틱의 80% 이상 유효이용을 하고 있다. 이러한 사업을 또하나의 정맥산업으로 발전시키고 있는 실정이다.

8. 우리나라 폐플라스틱의 적정 처리 방안

이상에서 알 수 있듯이 이미 선진국들은 폐플라스틱을 또 하나의 자원으로 하여 재생원료화, 에너지회수식 소각, 고형원료, 기름으로 환원 등으로 활용하고 있다. 가까운 일본의 경우 소각로가 많아 80% 이상을 소각하면서도 고형연료화 시설을 25기 이상이나 보유하고 있으며 기름으로 환원하면서라도 5기 이상이나 된다.

우리의 플라스틱 산업은 일본보다 15년 이상이나 뒤져있다. 개방화, 세계화 시대에 사용규제라는 제도를 운영하여 그것도 부분적인 품목을 규제하는 것으로 플라스틱 문제를 해결 하려고 한다. 다행히 여러가지 문제를 안고 있지만 종량제가 시행되면서 플라스틱에 대한 유효이용 방안을 큰 부담없이 추진할 수 있다.

먼저 인식의 전환이다. 신제원료 가격 만큼 과감하게 투자해서 폐플라스틱 문제를 해결하려는 서독에서와 같이 원료메이커, 생산자, 사용자의 인식이 전환되어야 할 것이며 환경부는 부분적인 사용규제는 문제를 해결한다는 의식을 버리고 폐플라스틱 전체를 대상으로 하여 유효이용하는 정책을 펴야 할것이다.

그다음 회수·처리체계가 이루어져야 한다. 현재 폐플라스틱 처리를 위해 업계에서 원료가격의 0.7%를 부담금으로 지불하고(년간 약 200억원) 한국자원재생공사가 업무를 수행하나 공사는 종이, 유리, 캔 등 모든 재활용품을 취급하여 농촌의 폐비닐 수거 처리하고 있어 생활에서 발생되는 폐플라스틱 처리에는 한계가 있다.

이 문제는 관련업계가 우선적 책임이 있다고 보여지며 원료메이커, 제품생산자, 사용자가 공동의식을 가지고 관련단체를 통해 해결해야 할 것이다. 이 부분에서 원료 메이커와 사용자의 적극적 참여가 필요하며 자금조성의 주체가 되어야 한다.

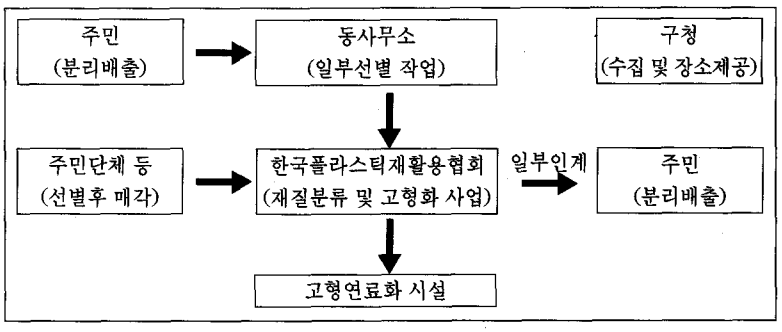
아래 〔그림〕은 바람직한 회수처리 방법이다.

9. 결언

플라스틱이 종이보다 좋다라는 표현을 할 필요가 없으며 업계간의 갈등이 선진국에서는 이미 종결 되어졌다.

폐플라스틱은 또하나의 자원이다. 천연자원이 절대 부족한 우리의 실정에서 플라스틱 산업은 어느나라에서보다 긴요하며 발전되어야 한다. 따라서 선진국들이 심혈을 기울이고 있는 환경산업, 정맥산업이 발전되어야 하며 원료메이커, 제품생산자, 사용및 유통주가 관련단체를 주축으로 하여 우선적 책임을 가지고 관망하지 말고 적극적으로 참여하여 고형연료 프로젝트를 확대할 때만이 문제가 해결될 것이다. ko

〔그림〕회수·처리 체계도



〔회수체계〕

① 주민－모든 생활 폐플라스틱은 투명비닐 봉투안에 담아 배출
(내용물을 완전히 제거후 우유팩과 같이 깨끗이 배출)

② 동사무소-각가정에서 배출한 투명봉투를 구청에 인계

③ 주민단체 일부경제성있는 제품을 선별하여 재활용협회에 인계

④ 구청－각 동사무소에서 모든 폐플라스틱을 수집장에 운반
(선별, 압축 장소제공)

⑤한국플라스틱재활용협회－각 구청외의 수집장에서 재질분류, 압축, 용융, 운반처리
－고형연료화 시설 설립운영

▲처리방법

① 재질분류후 경제성 제품은 재생업체가 재생원료화

② 복합재질 등은 직접 고형연료화나 소각처리