유관 단체를 찾아서 / (사)한국발포스티렌재활용협회

폐EPS 회수시스템 구축이 최대 과제

-전국 5대 시범지역 회수차, 감용기 운영-

하나 뿐인 지구, 한정된 자원

그동안 인간의 역사는 적자생존의 원리를 반영하듯 자연의 무수한 파괴를 통해 오늘날의 문명을 이룩해왔고 그만큼 삶의 질을 높여 온 것도 사실이다. 그러나 문명이 발달해 갈수록 지구환경은 피폐되고, 거기서 삶의 자양분을 받아오던 인류의 여러 가지 생존 조건도 열악해질 수 밖에 없었다. 결국 인류를 둘러 싸고 있는 환경의 파괴는 인류의 파멸을 초래할 수 밖에 없다는 필연적인 자각이 나오게 된다. 이제 '지구촌' 시대라는 언표가 말해주듯 환경문제가 국지적인 차원의 것이 아니라 전지구적인 문제로 부각되고 있음은 지난해 리우 환경회담을 정점으로 우리가 주지하는 바다.

오늘날 우리가 영위하고 있는 다양한 삶의 터전 곳곳에서 이 환경문제를 가장 시급한 과제로 치부하고 있지만 그 문제를 해결하는 입장이 늘 일치하고 있는 것은 아니다. 특히 이윤추구가 제 일의 목표인 기업의 처지에서 이 환경문제의 해결은 여간 골치 썩는 일이 아닌 것이다. 그러나 이제 기업도 그린마케팅(Green Marketing)이라는 용어에서 보듯 환경을 도외시하고는 이윤을 추구할 수 없게 되었다. 그것은 기업의 사회적 책임을 의미하기도 하겠지만 달리 말하자면 이제는기업도 더불어 사는 사회의 한 구성원으로서 환경의 제약을 받을 수 밖에 없다는 뜻일 터이다.

이런 관점에서 오늘날 기업들은 환경문제 해결에 매우 골몰하고 있으며, 특히 최근 포장산업계에 이러한 환경보전과 자원의 재활용이라는 과제가 커다란 이슈로 대두되어 왔다. 그래서 각 기업단위로는 물론 여러 연관 조직이 환경문제 해결에 나서고 있는데 아직은 성과가 미흡한 실정이다.

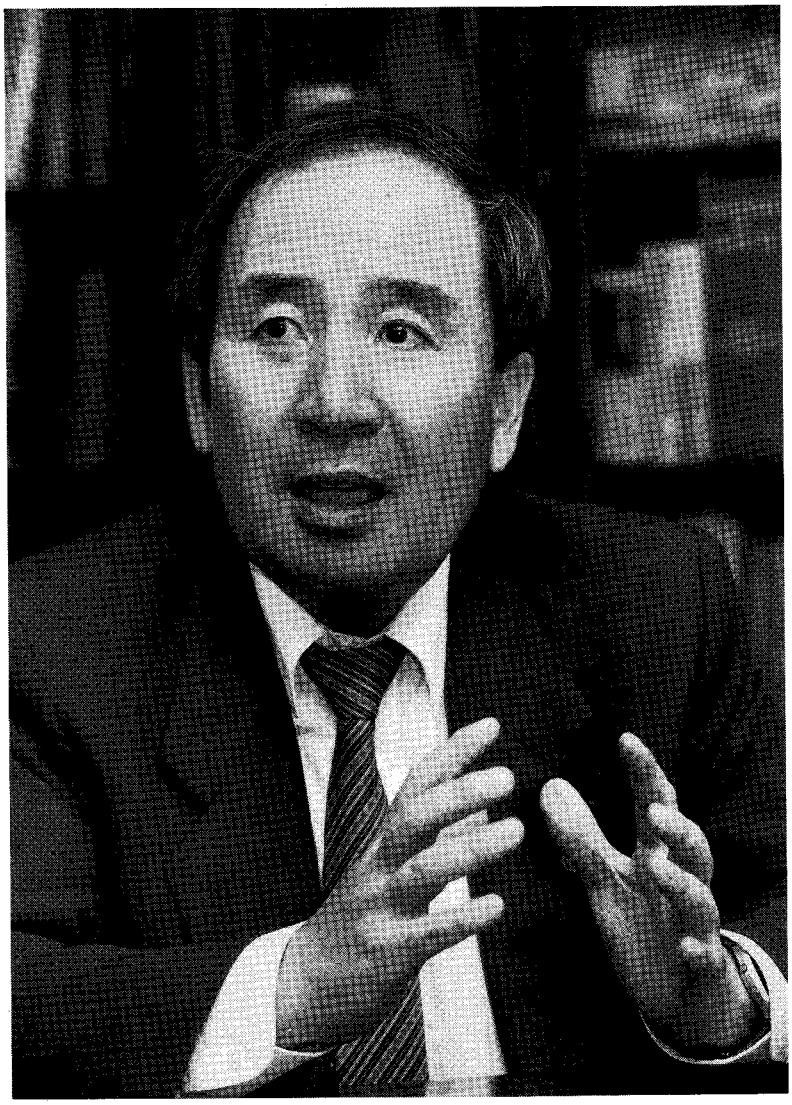
사단법인 한국발포스티렌재활용협회는 포장산업과 관련하여 자원의 재활용과 환경오염 해결을 뚜렷한 목표로 내걸고 발족한 단체다. 포장정보가 이 단체를 찾아서 발족배경과 여러 가지 사업내용 등을 살펴본다.

원료 6사 협회 발족시켜

흔히 스티로폴이라고 불리는 발포스티렌(Foam Styrene)은 우리 주변에서 건축 단열재로 많이 쓰이고 있는데 그밖에도 여러 용도로 폭넓게 이용되고 있다. 발포스티렌은 크게 두 종류로 나눌 수 있는데 발포폴리스티렌(EPS)을 원료로 해서 증기로 발포한 것을 원하는 형태의 금형에 넣고 다시 증기로 성형해 만든 제품을 포장재, 어상자, 양식용 부자, 건축 단열재로 사용한다. 또 하나는 폴리스티렌(PS)과 발포제를 혼합하여 시트로 발포시킨 것으로 PSP(Poly Styrene Paper)라 불리는데 주로 식품용 용기로 많이 쓰인다.

이런 발포스티렌에 대해 일반의 오해도 없지 않지만 사실 부피가 크기 때문에 시각적으로 두드러져 보이고 회수, 매립의 어려움 때문에 포장폐기물 처리문제에서 골치를 썩이는 주범의 하나인 양 인식되고 있는 것 또한 숨길 수 없다. 그러나 발포스티렌은 부피가 큰 대신 가볍고 재생이 용이하며 다른 폐기물과 달리 구분이 쉽기 때문에 회수만 잘 되면 얼마든지 재활용이 가능한 이점도 있다. 이러한 발포스티렌의 재활용을 보다 조직적으로 모색하기 위해 생긴 단체가 바로 한국발포스티렌재활용협회(Korea Foam Styrene Recycling Association)이다.

최근에 발표되고 있는 환경정책, 특히 폐기물 대책으로 내세워지는 이론을 보면 폐기물의 원천 발생자(제품 제조자)에게 가장 큰 책임을 지우



▲ 사단법인 한국발포스티렌 재활용협회 초대회장으로 추대된 한남화학(주)의 이덕림 대표

고 있는 원칙이 적용되고 있음을 알 수 있다. 이것을 일률적으로 매우 잘 된 것으로 치부할 수는 없겠지만 어쨌든 충분히 이해되는 바다. 이런 점에서 스티로폴 원료를 만드는 업체들이 모여서 자구적인 노력을 기울이고자 협회를 발족시키게 된 것이다.

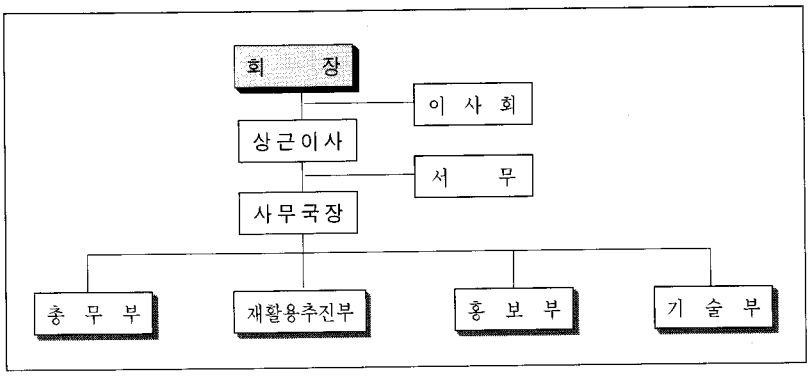
국내 발포스티렌 원료를 생산하는 6개사, 즉 한남화학(주), 효성바스프(주), (주)럭키, 제일모직(주), (주)신아, 동부화학(주) 등은 지난해 9월부터 올봄까지 환경대책모임 십여차례, 세미나, 사장단회의 등을 계속 가져오면서 협회 창립을 준비해왔다. 그 결과로 지난 4월 19일 드디어 원료 6사가 주축이 돼 협회창립을 보게 되었다. 자원재활용을 위해 원료제조사인 대기업들이 직접 나선 것은 업계에 이례적인 일로 알려졌는데 이들은 창립총회 발기문에서 "제조업체들이 자발적으로 폐기물의 회수 및 재활용을 통해 사회적 책임을 분담해 나가기로 했다"고 밝혔다. 이를 위해 업체별로 스티로폴 판매량에 따라 톤당 1만원씩의 분담금을 갹출해 매년 17억원의 예산을 확보하기로 하는 등 구체적인 계획을 발표했다.

현재 협회는 위에서 언급된 원료 6개사를 비롯하여 경인지역의 EPS가공업체 30여개사가 모인 '한국EPS형물협의회'(서울 영등포구 양평동 1가 247)라는 1개 단체가 회원으로 구성되어 있다. 전국적으로 EPS가공업체수는 7월말 현재 180여개 업체인 것으로 조사되고 있다. EPS는 단열재 등으로 대표되는 '평판'과 각종 성형물을 생산하는 '형물'업체로 구분되는데 평판업체의 모임인 '전국EPSKS협의회'라는 모임도 있다. 앞으로 협회에서는 이들도 회원으로 포함시켜 나갈 계획이다.

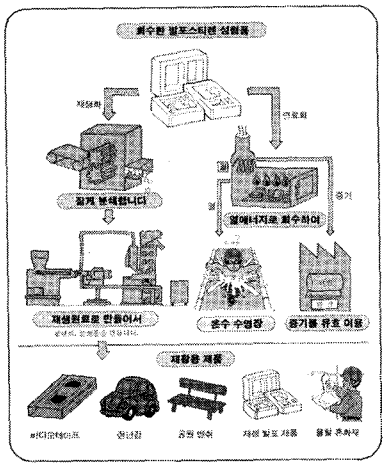
지난 6월 16일자로 환경처로부터 정식 설립허가를 받은 협회 초대 회장으로는 한남화학(주)의 이덕림 대표이사가 추대되었다. 사무국은 서울 여의도 소재 하남빌딩 4층에 마련하고 직원은 일단 원료 6사에서 파견해 근무하는 형태를 띠고 있다. 조직도는 아래 표와 같다.

김정길(럭키), 김재두(신아), 최효

〔표 1〕 조직도



삼(한남화학), 정태규(효성바스프), 이병호(제일모직), 이관우(동부화학) 이사 등이 이사회를 구성하고 있으며 사무국장은 한남화학 출신의 김병권 씨가 맡고 있다.



▲ 발포스티렌 재활용 시스템

환경오염의 주된 표적

이덕림 회장으로부터 협회 설립 배경과 향후 추진 사업 등에 대해 들어 보았다.

"발포스티렌은 완충성, 위생성, 경제성 등 여러 장점에도 불구하고 단지 부피가 크고 회수가 되지 않아 국토오염의 한 원인이 되고 있는 게 사실입니다. 그래서 한남화학 같은 경우 발포스티렌을 재활용하기 위한 자체 노력을 기울여 왔으나 사실 독자적으로 완전 해결이 어렵다는 결론에 도달하게 돼 여러 원료사와 가공업체 및 관련기업들의 공동협력을 모색하게 된 것입니다. 80년대부터 합성수지에 대한 환경부담금을 지불하여 왔으나 현재까지도 발포스티렌의 회수, 재활용 문제가 전혀 해결되지 않고 있는 실정이고, 더욱이 상품 수출시 발포스티렌 포장재 사용이 필수적인데 선진 외국에서는 이러한 포장재에 대한 부담금이나 재회수 요구가 날로 커져가고 있기 때문에 수출에 대한 어려움도 증대되고 있습니다. 이러한 계제에 우리도 발포스티렌 재활용협회를 결성하고 '국재EPS포장재리사이클협약'에 가입하여 이에 적극 대처해 나가야겠다는 현실적인 이유도 깔려 있습니다. 또한 발포스티렌 제조시 오존층을 파괴하는 물질로 알려진 프레온 가스를 사용한다는 오도된 인식 등이 있는데 발포스티렌에 대한 올바른 이해를 위해 조직적인 홍보도 필요하여 저희 업계가 협회 결성에 적극 나선 것입니다."

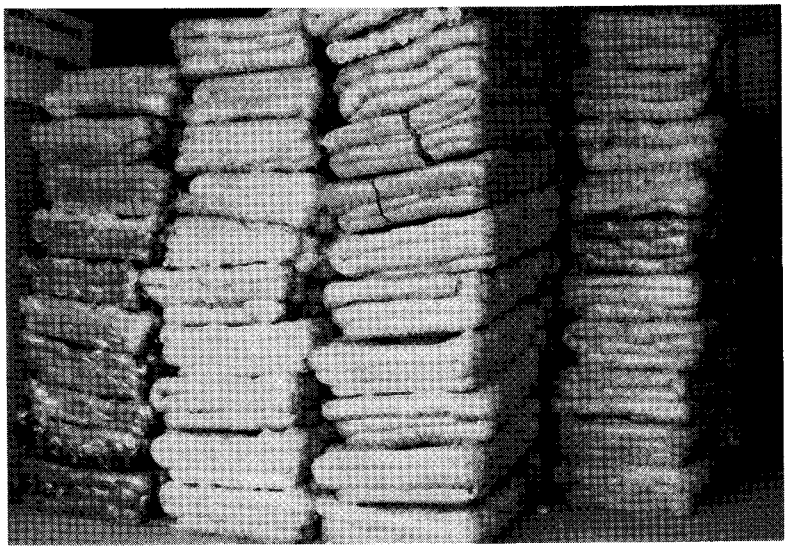
이 회장은 발포스티렌이 부피가 커서 무엇보다 환경오염의 주 요인인 것처럼 인식되고 있지만 사실 그것은 회수만 되면 재생하기 쉽다고 역설한다. 발포스티렌은 98퍼센트가 공기로 되어 있기 때문에 간단히 분쇄하고 감용하면 그대로 재생수지로서 여러 가지 용도로 재활용될 수 있다는 것이다.

또한 발포스티렌은 발포제로 프레온 가스가 아닌 탄화수소가스를 사용하고 있으며, 매립시 썩지 않기 때문에 메탄가스가 발생하지 않고 지하수를 오염시키는 일이 없으며 지반침하 같은 일도 없다고 말한다. 그렇더라도 단순매립이 아닌 조직적인 회수와 재활용을 통해 환경보전과 자원 절약을 해나가야 할 것임을 강조한다.

협회의 주요 사업 계획은 첫째 발포스티렌 재활용운동의 확대에 있다. EPS 및 PSP의 회수운동 전개와 회수시스템을 구축해 나갈 계획이다. 이를 위해 전국에 주요 재활용 거점을 확보하고 재활용 용도 개발, 처리기계 개발, 재활용에 적당한 성형품 수지 개발을 추진하고 있다. 김병권 사무국장은 현재 협회에서 전국 폐스

〔표 2〕 세부 사업계획(1993. 3 - 1994. 12)

사업계획			비고
사업명	내용	기간	
재활용 추진사업	가. 리사이클설비(1)	93.4 - 93.12	• 리사이클공장 일괄시스템 (상반기 1곳, 하반기 1곳)
	나. 리사이클설비(2)	94.1 - 94.12	• 리사이클 거점 설비 (각 제조·가공회사 등)
	다. 리사이클설비(3)	93.4 - 94.12	• 감용기 설치 등 계속
	라. 회수시스템 구축	93.4 - 93.12	• 1단계 : 93상반기 2단계 : 93하반기
홍보활동	가. 홍보지 발행	93.4 - 94.12	• 회보, 팜플렛, VTR제작 등
	나. 기술지 발행	93.4 - 94.12	• 환경관련 기술·연구지
	다. 홍보활동	93.4 - 94.12	• 캠페인, 세미나, 전시회 등
재활용 용도개발	가. 재생품 용도개발	93.6 - 94.12	• 용도 및 사출금형 개발
	나. 개발 지원	94.1 - 94.12	• 개발사업 지원 활동
기계설비 개발사업	가. PELLETIZER 개발	94.1 - 94.12	• 국산화 및 국내 실정에 맞는 설비 개발
	나. 감용기 개발	94.1 - 94.12	
	다. 소각로 개발	94.1 - 94.12	• 열원 회수 개발
실태조사	가. 발포스티렌 관련 실태조사	93.4 - 94.12	• 포장재, 부자, 어상자, PSP 등 폐기물 실태조사
국제 네트워크 구축사업	가. 해외실태조사	93.4 - 94.12	• 92.11.12 EPS포장재 리사이클에 관한 협약 조인 (미국, 독일, 오스트리아, 일본)
	나. 국제협약 가입	93.4 - 93. 8	



▲감용기에서 나온 폐스티로폴 재생품

티로폴 발생 실태조사를 토대로 서울, 경기, 부산, 경남, 호남 등 5개 시범지역에 회수차량 운영을 9월중에 실시할 계획으로 있으며, 여러 조건을 감안해서 재활용 테스트를 거친 후 감용기도 설치해 나갈 것임을 밝혔다.

둘째로 협회에서는 발포스티렌에 대한 올바른 이해를 위해 홍보선전에도 적극 노력할 계획이다.

셋째로 발포스티렌 재활용 기업 육성도 중점 사업으로 삼고 있다.

넷째로 국제EPS재활용협약가입 등 리사이클 네트워크 구축에도 힘을 기울여 나간다는 계획이다.

세부적인 사업 계획을 살펴보면 〔표 2〕와 같다.

협회의 사업 예산은 앞에서 언급한 대로 원료 6사에서 스티로폴 1톤 판매량에 1만원씩 매월 갹출하기로 되어 있다. 그래서 올해는 13억원, 94년에는 17억원을 조성할 계획이다.

EPS포장재 사용규제 대책

한편 지난 8월 16일자로 환경처에서 '제품의 포장방법 및 포장재의 재질 등에 관한 규칙'이 공포돼 9월부터 실시될 예정인 바 EPS 업계에 초미의 관심사가 되고 있다. 여기서 공포된 내용 중에 EPS 포장재 사용규제와 관련된 조항을 살펴보면 다음과 같다.

규칙 제5조(포장재의 재질 기준)

1. 제조자 등은 재활용이 용이한 포장재를 사용하도록 노력하여야 한다.

2. 제조자 등은 폴리비닐클로라이드를 사용하여 첩합(라미네이션) 또는 도포(코팅)한 포장재 외의 포장재를 사용하여야 한다.

3. 제조자 등은 완구 인형 또는 종합제품을 포장할 때에는 발포스티렌계 포장재 외의 포장재를 사용하여야 한다.

규칙 제6조(제품 포장방법 등의 예외)

제조자 등이 제4조 또는 제5조의 규정을 준수할 수가 없는 경우에는 제조 수입 또는 판매하기 전에 다음 각호의 서류를 작성하여 환경처장관에게 제출하여야 하며, 환경처장관은 제출된 서류의 내용을 검토하여 그 결과를 서면으로 통보하여야 한다.

1. 제품의 종류, 포장재질, 포장공간비율 및 포장횟수

2. 제4조 또는 제5조의 규정을 준수할 수 없는 사유

3. 다음 각 목의 1에 해당하는 기관이 발급한 포장재질 또는 포장공간비율에 관한 검사성적서 및 의견서

가. 국립공업기술원

나. 산업디자인 포장진흥법에 의한 산업디자인포장개발원

다. 기타 환경처장관이 검사성적서 및 의견서를 발급할 수 있는 전문성을 보유하고 있다고 인정하여 고시하는 기관

협회는 이에 대해 현재 기존 제품에 사용중인 EPS 포장재 및 금형 개발 완료된 EPS 포장재 등은 계속 사용할 수 있도록 그 요구에 필요한 자료, 사유 등을 정리해 환경처장관에 제출, 업계를 지원해 나가기로 했다.

특히 규칙 제6조 3항 다목의 환경처에서 인정하는 기관으로 협회가 인정받아 의견서를 발급할 수 있도록 최대한 노력하겠다고 김병권 사무국장은 밝혔다. 덧붙여 그는 협회가 환경처의 허가를 받아 폐EPS 포장재 등의 회수 및 재활용을 목적으로 설립된 사단법인으로 활동중인 만큼 위의 규제가 계속될 경우에는 협회 설립 허가의 의미가 없게 됨을 환경처에 강력히 건의하고 있음을 비췄다.

어쨌든 자원의 재활용과 환경문제 해결을 위해 업계 스스로가 나서서 만든 협회인 까닭에 그 존재의 값어치는 충분히 있을 것이다. 더구나 이번 환경처의 규칙안 공포 내용과 결부해서 관련 EPS 포장재 생산업체들의 든든한 비빌 언덕이 되고자 노력하는 모습은 다른 단체에 타산지석으로 여겨질 만한 것으로 치부된다〈우〉.