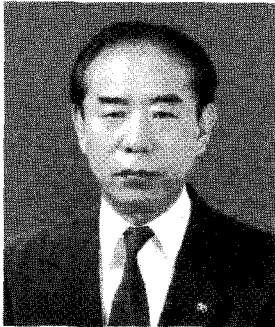


特別寄稿



環境親和 包裝材

# 크라프트紙袋 使用 當然性과 擴大方案 一考

韓國紙袋工業協同組合

專務理事 李 德 基

## 1. 서 론

크라프트지 포장업체에 있어, 환경 문제를 생각하게된 동기는 합성수지의 공해문제를 다루기 위하여 종이에 대한 물성 현황 등 자료수집이 필요하다는 1991년 5월 28일 환경처(현 환경부) 폐기물과에서의 요청에 따라 폐기물과를 방문하게 되면서 부터이다.

그래서 먼저 합성수지개요 파악 필요를 느끼고, 정보를 얻어 맨처음으로 방문한 곳이 1991년 6월 7일 서울특별시 종로구 신문로에 소재하고 있는 『소비자 문제 연구 시민모임(CAC-PK)』을 방문하였는데, 마침(지난날이 되고 말았지만) 1991년 6월 3일 오후 2시에서 5시까지 프레젠테이션 19층 기자회견실에서 환경의날 기념 공해 대책 공개 토론회의 소비자 교육자료인 "비닐 공해로 자연이 죽어간다"라는 제목하의 책자(14페이지) 1권을 신회원 연구원으로부터 고맙게도 인수받게 되어, 본책자를 탐독하면서부터 공해문제의 심각성을 절감하게 되었으며, 우리나라에서도 하루라도 빨리 크

라프트지 포장재를 보다 많이 보급하여 환경정화에 일조하겠다는 뜻에서 전면 대체 사용케 함으로서 우선 1991년 9월 30일(현재도 사용하고 있는) 일본쓰레기 종이포장재(紙製袋)를 일본에서 구입하여 연구대상으로 준비를 하였다.

현재 쓰레기봉투나 일부 백화점 쇼핑백으로 사용되는 비닐봉투를 크라프트지 포장재로 전면 대체 사용케 함으로서, 이미 서울의 하늘에도 오존층 파괴 위협을 받고 있는 환경문제를 개선해 가야한다는 것을 제의하고자 한다.

## 2. 紙袋 · 合成樹脂의 환경문제 경과 조치

### 2-1 상식적으로 생각해보는 공해 문제

한곳에 같은 크기의 종이한장(신문지도 좋고 크라프트지도 좋다) 한장의 비닐, 그리고 캔, 병, 플라스틱제품 등 5가지 종류의 쓰레기가 놓여 있다고 할 때

첫째 : 종이는 재생 재활용할 수가 있고, 소각하여도 그렇게 심한 냄새나

유해가스 등 화학적 작용으로 인한 문제가 없으며, 땅속에 매몰되었을 때에는 단시일에 분해되어 썩는 관계로 공해문제가 거의 없다는 것이 세계적 통설이다.

둘째 : 비닐은 재생 재활용은 가능하나, 소각할 때는 연기와 냄새, 유해가스 등의 화학적인 작용으로 인한 문제가 크고, 땅속에 매몰하였을 때는 썩지를 않아, 그 모양 그대로 남게 됨으로써 토질의 산성화로 식물이 자랄 수가 없으며, 급기야 오존층이 파괴되어 버린다.

셋째 : 캔과 병 그리고 플라스틱제품은 재생가능하나, 소각하기가 어렵고 땅속에 매몰하였을 때는 썩지를 않아 그 모양 그대로 남게 됨으로써 금속 등 유해성분 등 침출 중금속 공해문제가 심각한 것이다.

### 2-2 합성수지제 봉투 사용규제 관련업체 회의

환경처가 환경부로 승격이 되어 과천에 있는 제2 종합청사로 이전한 직후, 1993년 3월 10일 환경부정책과에서는 문서번호 폐정 67510-220(시행

일자 1995. 2. 20)호로서

제목 : 합성수지봉투, 쇼핑백 규제  
관련 업계 회의 개최

가. 회의일시 : '95. 3. 10 (금)  
14:00

나. 장소 : 환경부 1층 회의실  
(115호)

다. 참석대상 : 한국백화점협회, 한국편의점협회, 한국슈퍼체인협회, 한국슈퍼마켓연합회, 한국제지공업연합회, 한국지대공업협동조합 대표 - 끝-

이라는 공문을 발송하여 한국슈퍼마켓연합회는 불참중에 환경부에서는 담당과장 1명과 5개협회가 회의를 개최하였다. 환경부에서는 여러 협회에서 미리 좋은 자료들을 받아서 검토를 한 다음, 다음과 같이 결론적인 내용이 있었는데, 요약하면 다음과 같다.

1) 규제대상 사업장 : 백화점, 대형점, 도매센터 및 매장면적이 200m<sup>2</sup> 이상인 영업장

2) 실천사항 : 생선, 정육, 채소 등과 같이 제품의 겉면에 수분이 있거나, 냉장고 등에 보관하는 제품으로서 상온에서 수분이 발생하는 음식료품 외의 제품은 판매할 때에는 합성수지 봉투사용을 자제토록 함

3) 비닐봉투 대체용으로서의 종이봉투 공급부족

4) 비닐봉투에 비해 종이봉투가격이 고가(약 1.5배)로 점포운영경비상승 및 운영불편으로 소비자 불만

5) 원자재의 국제시세 변동 등 수급 불안정으로 종이봉투가격 및 공급 불안정

6) 소규모, 소량 사용점포의 경우 재고부담 및 손실과다 발생

위 6가지를 설명한 다음, 환경부 훈

령 제 283호 (95. 3. 9) 회의실정과 1회용품 사용규제 관련 업무처리 지침 등의 발표를 끝마치고, 5개 협회 및 조합에서는 나름대로의 통계숫자와 애로사항 및 환경문제 타개점 등 방안을 제시하며, 좋은 결론이 있기를 기대하였었다.

그러나, 환경부에서는 환경부 훈령 제 283호 (1995. 3. 9), (제 1조에서 제8조) "1회용품 사용규제관련 업무처리지침을 3월 9일자로 발표된 훈령이니만큼 그대로 실시하겠다"라는 결론으로 회의는 끝을 맺었다

### 2-3 행정쇄신위원회 안건 심의

1995년 11. 13일 행정쇄신위원회에서는 문서번호 행쇄위 05090-457 (시행일자 95. 11. 13), 제목 : 행정쇄신과제의뢰, 당위원회에 접수된 국민 제안 과제에 대한 실무검토를 의뢰하오니 검토의견을 작성하여 1. 17까지 당위원회로 제출하여 주시기 바랍니다. (첨부 : 국민제안과제 사본) - 끝-이라는 공문이 크라프트지대조합에 송달 되었는데, 이 공문에 첨부된 『국민제안과제』란 "합성수지 도시락용기" 사용자제규정 폐지로서

\* 코드번호 및 제안출처 : 한국프라스틱공업협동조합

\* 현황 및 문제점

\* 쇄신방안에서 1회용 합성수지 봉투 및 도시락에 대한 사용자제 폐지

\* 필요조치사항 및 추진일정에서는 자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률 시행 규칙 개정 : 96. 1/4분기 등의 내용으로 한국프라스틱조합에서 합성수지봉투 도시락 용기사용자제 규정을 폐지하여 달라는 건의사항인

것이였다.

그리하여 한국지대조합은 공문상으로 검토의뢰사항을 작성하여 보고하였으며, 1995년 12월 13일 심의번호 제427호에 의하여 행정쇄신 실무위원회를 개최하였으나, 결론이 내려지지 않아, 2차로 1996년 2월 7일 심의번호 제 441호에 의하여 행정쇄신실무위원회를 개최하였으나, 제2차 회의시에도 결론을 얻지 못하여 현재 행정쇄신위원회의 실무위원회는 연기중에 있는 것이다.

### 2-4 쓰레기 종량제 실시효과

이상에서 합성수지 봉투와 쇼핑백의 문제를 약술한 바, 여기에서 크게 대두되는 문제는 쓰레기 종량제인데, 쓰레기 종량제는 모든 국민이 알고 있는 바와 같이 1994년 3월 15일 환경처에서 "쓰레기종량제 내년실시", "봉투 4종 제작 유료 배포" 쓰레기 종량제 시범실시 요령안내서에는 서울특별시 성북구, 송파구, 중구를 위시하여 전국적으로 실시 확대하는 것이였다.

쓰레기 종량제 실시 결과는 1) 쓰레기량도 줄어들고 2) 쓰레기 분리수거 3) 규격봉투사용률이 10일이 안된 시점에서 시행 1주일만에 15개 시도 규격사용률 85%, 시민참여율이 80%를 달성했다는 신문보도가 있었으며, 현재로는 많은 미해결과제도 있지만, 일단 좋은 정착을 보이고 있다는 것이 총평이다.

### 2-5 문 제 점

(1) 한국경제신문 95년 9월 13일자에는 백화점 종이봉투 "기피" ... 제지 업계 반발 처벌강화 주장, 대형백화점

과 슈퍼마켓 등이 정부의 환경보호시책을 어겨 가면서 재활용 종이봉투보다 비닐봉투를 많이 상용하고 있어 제지업체들이 반발하고 있다. 12일 제지업계에 따르면 환경부가 지난 3월부터 매장면적 200m<sup>2</sup> 이상의 대형 판매시설에서는 생선, 채소 등 물기있는 상품을 제외하고는 비닐봉투 사용을 금지시켰으나, 대부분의 백화점이 이를 무시하고 있다는 것이다. -중략- 또 단속되더라도 과태료가 최고 3백만원에 불과하여, 처벌규정이 미흡한 것도 종이 봉투사용을 기피하는 요인이 된다며, 처벌을 강화해야 한다고 보도되었다.

(2) 또한 매일경제신문(9222호)에서는 "백화점, 소핑센터 비닐봉투 사용 규제 지상논쟁"이라는 제목하에, 업계 대표에게 들어본 찬반론이라하여 한국제지연합회장은 "환경보호 위해 종이 사용 당연" 대부분 매장서 법 안 지켜 취지무색이라며 비닐봉투가 종이봉투로 대체되어야 하는 이유를 설명하고, 한국프라스틱조합 이사장은 플라스틱은 "100% 재생치리로 오염 최소화"이며, 사용금지되면, 플라스틱 업체 2천억원 손실을 설명하였다.

(3) 플라스틱은 공해물질이 아니고 폐플라스틱도 소중한 자원이라는 슬로간 아래 한국프라스틱조합 주관으로 1995년 10월 31일 세종문화회관 별관에서 공청회를 갖은 바 있었다.

한국도시락식품공업협동조합 ... 결의문(1~4) 낭독

한국석유화학공업협회 ... 합성수지 재질 포장재 감량화, 지침조정(안)에 대한 의견발표

사단법인 한국슈퍼체인연합회 ... 쇼핑백 사용현황 및 규제에 대한 건의 발표

한양대학교 임승순 교수 ... 플라스틱과 환경 발표

(4) 다음은 "플라스틱은 공해물질이 아니라 귀중한 자원이다"라는 슬로간 아래 다음과 같은 내용이 있는데 큰 제목만을 소개할까 한다.

1. 낙엽이 떨어진다고 정자나무를 베어야 하는가?
2. 지금 하늘이 찢리고 있다.
3. 국민생활에 불편을 주는 정책도 성공할 수 있는가?
4. 재생 플라스틱은 폐기물이 아니라 자원이다
5. 5배나 비싼 종이봉투나 일회용품은 경쟁력이 없다.
6. 종이는 플라스틱보다 공해가 수백배 더 많다.
7. 플라스틱 쇼핑백 일회용품 해결책 있다.
8. 드리는 말씀

필자는 공청회 일자를 몰라서 참석한 바가 없었으나, 한국프라스틱공업협동조합에서 실시한 공청회 자료를 요약해서 소개 하였을 뿐이다.

### 2-6 썩는 비닐·대체재 개발연구

95년 11월 18일 한겨레 신문에는 과기연 "젓산종합체" 실험실시 생산 성공 ... 한양대도 "비닐대체재" 개발중이라고 하며, 비닐 스티로폼 등 일상생활에서 다량으로 널리 쓰이고 있으나, 잘 썩지 않아 환경문제를 일으키고 있는 플라스틱 공해를 해결하기 위한 생분해성 고분자 자료개발이 최근 국내 대학과 연구기관 등에서 활발하게 이루어지고 있다. 이하 -생략-

요즘들어 조금씩 쓰이고 있는 전분을 약간 섞은 "썩는 비닐"은 실제로

비닐성분이 분해되는 것이 아니라 잘게 쪼개지는데 지나지 않아 "젓산종합체" 비닐이 등장할 경우 큰 인기를 끌 것으로 보인다.

### 2-7 플라스틱 재활용 공청회

1995년 11월 30일 세종문화회관 대회의실에서 "폐플라스틱 어디로 가야 하나" 정부의 "1회용 플라스틱 사용규제 철폐를 강력히 요구한다"라는 주제로 공청회를 열었다. 이날 백승순 한양대 교수는 『플라스틱과 환경』이란 주제의 발표를 통해 정부가 1회용 플라스틱 제품의 사용증가를 내세워 사용규제를 시행하고 있지만, 실제 우리나라 전체 쓰레기에서 차지하는 폐플라스틱 점유량은 15%정도에 불과하다고 설명했다. -생략-

### 2-8 지대조합에선 지제 쓰레기봉투 연구중

서론에서 1991년 9월 30일 일본에서 현재 사용하고 있는 쓰레기봉투(紙製袋)를 구입하여 우리나라에서도 종이쓰레기봉투를 사용할 수 있도록 연구중에 있다고 말한바 있다. 그러나 여러가지 사정으로 인하여 아직 결론적인 견본을 내놓지 못하고 있는 것은 사실이다. 그러나 곧 좋은 견본을 내놓아 크라프트지 제품을 사용할 수 있도록 촉진하고 있다.

### 2-9 어느 포장재가 환경에 기여하는가가 초점

(1) 문제의 핵심은 어느 포장재가 환경친화적이며, 환경정화에 기여하는가이다. 서론 2 경과조치에서

① 서울산업대 환경학과 배재근 교수의 "포장폐기물의 발생현황과 정리기법"

(가) 종이류

(나) 합성수지류 글 가운데

\* 일부 플라스틱 소재들이 식품과 접촉시 유해물질은 식품내로 전이 시킬 수 있는 위험성이 있으며, 재활용률이 타재료에 비해 매우 낮고, 소각시 유독 가스발생과 매립시 썩지 않는 점 등

\* 재생이 어렵고 비교적 고가인 단점이 있다. 예를들면 흔히 볼 수 있는 실정으로 비닐봉투는 재활용 및 재생용으로 수집이 잘 안되며, 일단 쓰레기 등을 담아서 다시 정부의 종량재봉투에 넣어서 처리되며, 그것들은 주로 매립상태로 처리되고 있다라는 글이 있었고

(2) 플라스틱공업협동조합 이사장의 "합성수지사용규제 오히려 부작용 많다"라는 글 중에서

\* 합성수지봉투 규제조치 이후 전국의 2,000여 중소플라스틱 업체는 도산에 직면해 있다.

기존 설비를 모두 폐기할 경우 2,000억 여원의 손실이 예상된다라고 플라스틱업체들의 도산을 염려한 바가 있음은 일리있는 주장이나 "종이는 플라스틱보다 공해가 수백배 더 많다"라는 주장은 "합성수지재 봉투와 종이재 봉투의 환경성 비교·물성 비교"가 없어 납득이 안되는 점이다.

종이는 원료가 나무다. 나무를 베어서 산소부족과 오존층의 파괴로 기본적인 공해라고 지적하였지만, 산림지대에서 나무를 베어낼 때는 나무를 다시 심어서 (1) 산림의 유지·윤벌(輪伐)을 계획하게 되며, (2) 재생 및 재활용을 위하여 타 폐기물보다 월등하게 수집이 쉽고 수집율이 높아(크라프트지대의 경우는 90%이상 회수재활용

됨) (3) 펄프값 인상의 우려 문제는 원자재 가격은 기복이 있는 것은 경제원리로 현재 하락중에 있으며 (4) 인도네시아 등 펄프 공장신축 (5) 미국 각국 폐지재활용이 점증되어, 전세계가 종이전체의 회수율을 앞으로 80%까지 높일 계획을 추진하고 있으며, 합성수지는 현단계로는 분해가 안되고 있는 상황에서(일부제외), 회수방법, 회수비용, 재생비용의 비경제성을 도외시한 채, "환경보호를 위해 합성수지 봉투사용을 금지하고 종이 봉투사용을 권장한 정부의 정책은 한마디로 대표적인 졸속행정의 소산이다"라고 지적한 것은 논거가 없는 주장이라고 생각된다.

환경문제는 전세계 인류의 공동과제로 1972년 6월 5일 스웨덴 스톡홀름에서 전세계 113개국 대표가 참석한 유엔인간환경회의의 "인간환경선언" 아래 선진각국에서 법률을 제정하여 다양한 환경규제로서 "하나뿐인 지구"를 살려야 한다는데 새로운 인식을 해야한다고 본다.

3. 결 론

지대가 합성수지봉투보다 약간 비싸다고 하여 그 싼 대가로 지구를 오염시킨다면, 일류가 살수 있는 지구를 살 수가 있겠는가?

3-1 쓰레기봉투 가격

지금까지 자료나 설명이 미비하였으리라 보며, 다음에 조달청과 서울특별시에서 수집한 자료를 소개하고자 한다.

(1) 조달청 자료

<표 1> 쓰레기종량제 합성수지(PE) 봉투 조달청 계약단가

(단위 : 원/매)

용량	모양	LDPE 지질봉투		HDPE 지질봉투	
		평상봉투	집회용봉투	평상봉투	집회용봉투
5 L		12	13	10	11
10 L		18	19	14	15
20 L		29	30	23	24
30 L		39	40	34	35
50 L		58	60	50	51
75 L		80	83	68	70
100 L		105	107	90	92

주) 1. 96. 6. 29부터 다음계약 체결시까지 적용

2. VAT 포함, 조달수수료는 별도

3. 순수 봉투가격임(수거료, 판매수수료 등이 포함되어 있지 않음)

\* 1996년 6월 29일 조달청과 한국 플라스틱공업협동조합과의 계약내용  
계약번호 : 9640487

품명 : 폴리에틸렌 필름

수량 : 1,211,988,000,000매

규격 : 28

계약금액 : ₩37,496,439,000

(2) 서울특별시 (청소 2과) 자료

(〈표 2〉 참조)

3-2 환경친화포장재 사용의 필연성

(1) 앞으로 썩는 합성수지 대체제품이 나올려면 수년 또는 더 긴시간 걸리는 것으로 알고 있으며, 가격은 현재 가격의 10배 정도가 될 것이라는 관측이다.

종이 쓰레기봉투 사용을 원칙으로 하고, 전량을 일거에 대체하지는 계획이 아니라, 비닐봉투(5 L, 10 L, 20 L, 30 L, 50 L, 100 L) 7종 중에서 일부를 지대를 겸용케하고, 물기있는 상품에 대하여는 비닐봉지 사용을 허용하여, 앞으로의 공해문제를 동시에 해결 해보자는 의견이다.

(2) 1996년 8월 19일 『안타는 쓰레기 분리수거』, 『서울시 시범실시된 하반기부터 의무화』 안타는 쓰레기, 고무, PVC, 유리, 흙, 콘크리트 등은 마대로된 50 L짜리 특수 봉투에 담아 버려야 한다고 되어있다

(3) 『쓰레기봉투값 오를듯』, 『서울시 김포매립지 조성비 구청별 할당계획』, 『부담평균 41억, 송과 93억 최고』라는 제목하에 내년부터 쓰레기 소각장이 없는 서울 구청의 경우 종량제 봉투가격이 크게 오를 전망이다. 서울시는 18일 구청별로 쓰레기 소각장 건설을 촉진토록 하기위해 지금까지 시가 부담해온 김포매립지 조성비용 중 2단계 쓰레기 매립지 조성비, 수송도로 건설비 등을 내년 예산부터 구청별로 분담케할 계획이라고 밝혔다. - 생략 - 라는 보도도 나왔다.

**3-3 상호보완의 지혜를**

이와같이 환경부에서나 서울특별시에서나 전국 각지에서 환경문제를 심각하게 다루고 있는 중이며, "썩는 비닐 대체품"이 나올 수 있도록 각 대학이나 각 연구소에서 연구중에 있음을 알 수 있다

96. 9월 현재, 각 백화점이나 각 도 서문고에서도 환경부 훈령 제 283호 (1995. 3. 9)를 잘 지켜, 종이쇼핑백을 많이 사용하고 있으며, 백화점에서는 지식식료품코너에서 비닐 쇼핑백을 일부 제한적으로 쓰고 있어, 판매자나 구매자의 환경인식이 크게 변하고 있음을 쉽게 알 수 있다

〈표 2〉 쓰레기 분리수거용 합성수지(PE)봉투 가격 변동 내용

(단위 : 원)

재질	규격	두께 mm		종전단가	변경단가	인상율%
		중 점	개 정			
선형저밀도	1종 5 L 평봉투	0.020	0.025	12	12	
(LLDPE)	2종 10 L 평봉투	0.020	0.025	18	18	
"	3종 20 L 평봉투	0.025	0.030	29	29	
"	4종 30 L 평봉투	0.025	0.030	39	39	
"	5종 50 L 평봉투	0.030	0.040	55	58	5 %
"	6종 75 L 평봉투	0.035	0.045	78	80	2.5 %
"	7종 100 L 평봉투	0.040	0.050	102	105	3 %
"	1종 5 L 절취형 A,B,C형	0.020	0.025	13	13	
"	2종 10 L 절취형 A,B,C형	0.020	0.025	19	19	
"	3종 20 L 절취형 A,B,C형	0.025	0.030	30	30	
"	4종 30 L 절취형 A,B,C형	0.025	0.030	40	40	
"	5종 50 L 절취형 A,B,C형	0.030	0.040	57	60	5 %
"	6종 75 L 절취형 A,B,C형	0.035	0.045	80	83	3.7 %
"	7종 100 L 절취형 A,B,C형	0.040	0.050	104	107	2.9 %
고 밀 도	1종 5 L 평봉투	0.015	0.020	10	10	
(HDDPE)	2종 5 L 평봉투	0.015	0.020	14	14	
"	3종 5 L 평봉투	0.020	0.025	23	23	
"	4종 5 L 평봉투	0.023	0.030	34	34	
"	5종 5 L 평봉투	0.027	0.035	48	50	4.2 %
"	6종 5 L 평봉투	0.030	0.040	66	68	3 %
"	7종 5 L 평봉투	0.033	0.045	86	90	4.6 %
"	1종 5 L 절취형 A,B,C형	0.015	0.020	11	11	
"	2종 10 L 절취형 A,B,C형	0.015	0.020	15	15	
"	3종 20 L 절취형 A,B,C형	0.020	0.025	24	24	
"	4종 30 L 절취형 A,B,C형	0.023	0.030	35	35	
"	5종 50 L 절취형 A,B,C형	0.027	0.035	49	51	4 %
"	6종 75 L 절취형 A,B,C형	0.030	0.040	67	70	4.5 %
"	7종 100 L 절취형 A,B,C형	0.033	0.045	87	92	5.7 %