

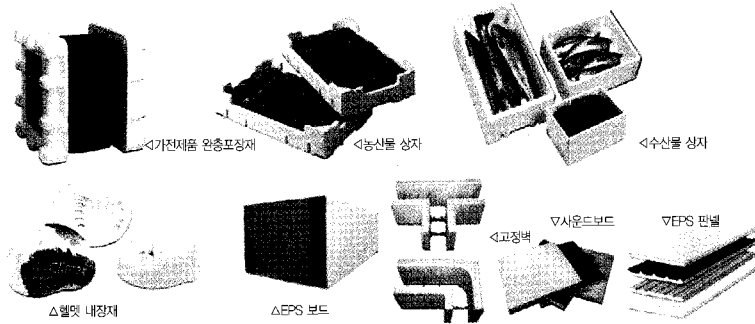
이슈 포장폐기물개선 관련세미나

이미 규제사유 해소
EPS포장재의 효율적 관리방안

한국환경자원공사가 주최한 포장폐기물개선 관련세미나가 지난 11월 6일 경기도 과천 그레이스 호텔에서 개최되었다. 이날 협회 최주섭 부회장이 발표한 「EPS포장재의 효율적 관리방안」내용을 소개한다.

1 발포스티렌(EPS)

발포스티렌(EPS, 일명 스티로폼)은 폴리스티렌수지(PS)에 펜탄 또는 부탄 등으로 부풀린 제품으로 경량성, 완충성, 방수성, 보온성, 단열성 등이 양호하여, 가전제품 완충포장재, 농수산물상자, 부자, 주택단열재 등으로 널리 사용. 후처리에서는 난분해성이나 재활용 용이



2 EPS 산업계의 주요 활동사항(93 ~ 08)

1993. 6, 생산자 주도의 재활용협회 설립 (환경부 사단법인 허가)

- 회원사 : 원료 제조업체 6개사 및 포장재 가공업체단체

협회의 주요 활동사항

- 전국 지자체 분리수거 재활용 협조: 지자체 재활용설비 구입비 일부 지원(96 ~ 02)
- 가전사와 가전완충재 역루트회수재활용협정 체결(96 ~ 02)
- 농수산물도매시장에 재활용설비 지원(99 ~ 98)
- 재활용사업자의 재활용기술 지원 및 재활용 제품 홍보 협력(93 ~ 08)

03. 3 이후, 발포합성수지 재활용 사업 공제조합 운영

-회원사 : 재활용의무생산자 391개소 추가

3 EPS 재활용 성과 분석

-재활용율 지속적 증가: 93년 14% → 07년 70.6% 달성

-일반 시민의 분리수거 재활용 인지도

- 재활용 가치의 변화



구분	2000	2007
조사 결과	EPS 분리수거 참여율 65% (항상 참여 32%, 일부 참여 33%)	EPS 분리수거 참여율 93% (판매점 회수 58%, 분리배출 35%)
조사 기관	대한주부클럽연합회	자원순환사회연대

구분	1999	2003	2008
재활용제품	쭈대, 옥실발판, 사진액자	고급 사진액자	고급 건축자재
회수운반비 부담	가전업체, 무상거래	재활용업체, 무상거래	재활용업체, 유상거래
재생 펠릿 가격	400원/kg	600원/kg	700원/kg

- 연도별 재활용제품 수출실적

구분	1998	1999	00	01	02	03	04	05	06	07
재활용율(%)	41.9	48.8	51.3	53.5	55.7	59.2	64.1	67.1	69.3	70.6
수출천(\$)	5,200	9,990	16,063	22,790	30,089	48,168	67,534	57,887	53,620	52,708

- 국가별 EPS 재활용(MR) 현황

※ (%)는 에너지 이용을 포함한 재활용율

한국	독일	일본	프랑스	영국	미국
70.6% (2007)	81%(98%) (2007)	50%(81%) (2007)	42%(79%) (2007)	42%(42%) (2007)	19.3% (2007)

- 대중매체의 인식도 변화

1990년대 : 뉴스 보도	2000년대 : 기획 보도
스티로폼 재활용(96, KBS 뉴스네트웍) 스티로폼 재활용(97, KBS 뉴스광장) 스티로폼 수출상품(99, MBC 굿모닝코리아)	21세기 재활용스타(00, KBS 좋은아침) / 수출호자 상품(02, MBC 뉴스) / 550억원 수출지원 (04, KBS 뉴스) / 놀라운 변신(04, MBC 아주특별한아침) / 화려한 변신(05, KBS 세상의아침) / 보물찾기 (06, KBS 가차대발견) / 환골탈태(08, YTN) / 제품대변신(08, KBS 무한지대Q) / 지금은 재활용시대 (08, SBS 모닝와이드)

4 EPS에 대한 오해와 진실

오해 1 지류 포장재보다 환경부하량이 크다? No!

- 가전완충포장재의 전과정평가(Life Cycle Assessment)

구분	EPS(100% 재활용)	골판지(87% 재활용)
에너지 소비량(MJ/TV 1대)	37.8(1.0)	59.1
이산화탄소(kg/TV 1대)	2.44(1.0)	3.21
황산화물(g/TV 1대)	1.58(1.0)	2.63
질소산화물(g/TV 1대)	2.11(1.0)	3.63
고형폐기물(kg/TV 1대)	0.13(1.0)	1.08

※ 자료출처 : 일본EPS재활용협회(JEPSRA), EPS 제품의 환경부하 분석 조사 결과, 2007

오해 2 환경호르몬 물질(내분비계 장애추정물질)이다? NO!

- 정부의 대응

- 1998년 환경부, 농림부, 식약청 및 민간전문가를 포함한 공동대책위 구성
- 장기대책 추진 : 2005년까지 인체영향 등 250개 과제 연구(130억원 투자)
- 식품포장용 랩에 DEHA 사용금지, 혈액백의 DEHP 용출기준 설정, 프탈레이트류의 화장품 배합금지 원료 지정 등 조치
- 현재, 표준화된 내분비계 장애추정물질 검색시험법 제정 중(07.3. 한국 등 6개국 합여)

- 업계의 입장

- 일본 환경청과 미국 환경청의 내분비계 장애추정물질 연구 리스트에서 스티렌 제외
- 식품의약품안전청의 식품 및 포장의 위생성 기준의 철저한 준수

오해 3 태울 때 발생하는 검댕이 다이옥신이다? NO!

- 노천에서 태울 때 발생하는 검댕은 미연소 물질임
- 소각시설에서 태울 때는 완전소각으로 검댕이 나오지 않음
- EPS 생산 시 발포제로 사용하는 물질은 도시가스와 같은 펜탄이나 부탄가스임
- EPS나 발포제는 탄소(C)와 수소(H)만으로 구성되어 있기 때문에 연소 시 다이옥신이 발생될 수 없음
- EPS 연소시험에서도 다이옥신이 발생되지 않았음

5 업계 현안사항

- 정부의 차별적 규제 현존

- 완구, 인형, 종합제품 포장재로의 EPS 사용금지 (1993년 이후, 규제 사유: 재활용 부진)
- 포장규격 4㎡cm³ 이하 가전제품 포장에 EPS 사용금지 (1993년 이후, 규제 사유: 재활용 부진)

- 사용규제로 인해 관련 업계에 미친 영향

- 딸기 등 농산물 포장 표준규격에서 EPS 삭제(95년 이후, 사용자의 국고 보조금 폐지)
- 완구, 인형, 종합제품 포장용 PP 등 합성수지용기 : 재활용 부진(07년 40%)
- 가격이 비싼 가전완충용 대체 포장재 사용: EPP, EPE, 골판지, 펄프몰드 등
- 수년 전 외국계 가전 제조업체 한국 진입 포기

6 대정부 건의 및 기대효과

- EPS에 대한 규제 사유는 해소되었음

- 재활용품류 지정(96), 생산자재활용책임 품목(03), 재활용율 70% 초과(07)
- 국가폐기물관리정책의 획기적 전환: 매립 중심 - 자원화 및 에너지화에 역점

- 건의 내용

- 완구, 인형, 종합제품의 EPS 포장재 사용 금지 삭제, 단, EPR 대상으로 지정
- 가전제품 완충 EPS 포장재의 사용 금지 삭제, 기하 EPR 대상품목임

- 기대 효과

- 관련업계의 성공적인 재활용 성과에 대한 인센티브 부여로 정부의 신뢰성 제고
- 수출용 그림액자의 재생원료 부족 해소 : 액자프레임공업협회등 조합 요청사항

재활용품 수출사례

러시아 방문 중소기업, 연간 6백만 불 수출계약

2008년 9월 말 대통령의 러시아 방문을 수행했던 노상철 한국프레임공업협회 조합 이사장이 대표로 있는 ㈜신일프레임이 모스크바에서 러시아 건축자재 기업 스토리 그룹과 연간 600만 달러 규모의 합성인테리어물딩 수출계약 체결 신일프레임은 금년에 스티로폼 재활용제품인 그림액자 및 건축자재 재생원료 90% + 신재 10% 사용률 생산(수출 90%, 내수 10%)하여 연간 2천만 달러 매출을 기대