

Regulation and Policy Trends of Environment-Related Packaging

환경 관련 포장 규제 및 정책 동향

Writer

신양재
(사)한국포장학회 회장

Contents

- I. 서론
- II. 포장재 폐기물 발생 현황 및 정책 동향
 - 1. 해외 동향
 - 2. 국내 동향
- III. 결론

I. 서론

전 세계 미디어 기업들과 전문가들은 폐기물 처리 문제에 대해 심각한 우려를 제기해 왔으며, 특히 최근에는 해양 플라스틱 오염이 세계에서 가장 심각한 환경 문제 중 하나로 인식하게 되었다¹⁾. 국내에서도 환경부의 최근 조사 결과를 볼 때, 전국 각지에 약 120 만 톤의 불법 폐기물이 누적되어 있고 아직 처리되지 않은 폐기물이 존재하고 있고, 불법적으로 동남아시아로 운송되었지만 현재 항구에서 손대지 않은 폐기물은 악취 및 화재와 같은 다른 후속 문제를 야기하고 있어 대책이 시급한 상황이다²⁾. 이러한 폐기물의 주범으로 포장재를 지목하고 있으며, 특히 폐기된 플라스틱에 대한 규제의 목소리가 높아지고 있다.

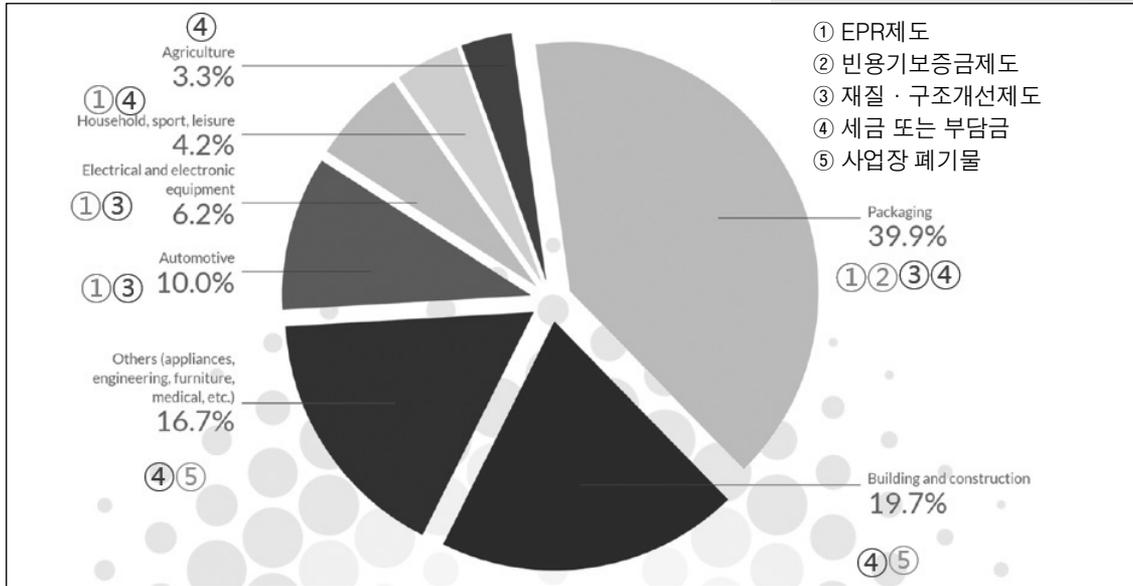
플라스틱은 ‘가열하여 원하는 대로 형상을 만든다’라는 그리스 어원 ‘Plastikos’ 과 같이 그동안 산업 및 생활 전반에 없어서는 안 될 소재가 되었으나, 사용 후 폐기되어 버려진 플라스틱이 자연 생태계와 환경에 다양한 형태로 영향을 주고 있다.³⁾ 각국은 이를 줄이기 위한 대책으로 각종 규제와 정책을 추진하고 있는 실정으로 이를 고찰하고자 한다.

II. 포장재 폐기물 발생 현황 및 정책 동향

1. 해외 동향

Plastic Europe의 조사 보고서에 따르면, 유럽의 2016년도 플

[그림 1] 2016년도 유럽의 플라스틱 시장수요와 환경 관련 제도⁴⁾



라스틱 가공업체에 대한 시장 수요에서 포장재가 39.9%로 가장 높은 것을 알 수 있다. 다음으로 빌딩과 건설 분야 (19.7%)가 플라스틱 수요를 차지하고 있다. 유럽 시장수요별 관리제도

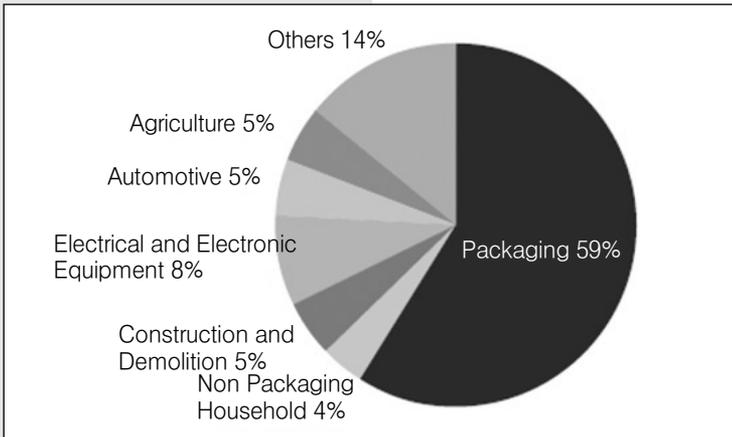
가운데 포장재 분야에 적용되는 것은 EPR, 빈용기보증금제도, 재질·구조개선제도, 세금 또는 부담금 그리고 사업장 폐기물 제도에서 가장 많이 적용되고 있음을 알 수 있다. 이밖에 EPR과 재

질·구조개선제도가 적용되는 분야는 전기·전자용품과 자동차용품 분야이며, 생활용품 분야에는 EPR과 세금 또는 부담금 제도가 적용되고 있다. [표 1]은 유럽에서의 폐기물

[표 1] 유럽의 폐기물 관련 세금 및 부담금⁵⁾

구분	적용국가
포장에 대한 세금 및 부담금 (Taxes and charges on packaging)	벨기에, 크로아티아, 에스토니아, 헝가리, 라트비아, 노르웨이, 폴란드, 네덜란드 등 8개국
플라스틱 제품에 대한 세금 및 부담금 (Taxes and fees on plastic products)	- 벨기에 및 라트비아: 일회용 플라스틱 주방용품에 대해 부과 - 독일: 제품이 포함된 플라스틱 중량을 기준으로 부과
비닐봉투 부담금 (Lewy on plastic bags)	덴마크, 아이슬란드, 아일랜드, 이탈리아, 벨기에, 프랑스, 헝가리, 스페인(안달루시아), 포르투갈 등 9개국
쓰레기 처리 및 매립 세금 (Taxes on waste disposal/landfilling)	오스트리아, 벨기에, 불가리아, 체코, 에스토니아, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 아일랜드, 이탈리아, 라트비아, 몰타, 네덜란드, 폴란드, 포르투갈, 스웨덴, 슬로바키아, 슬로베니아, 스페인, 영국 등 22개국
총액세(Taxes on aggregates)	14개국

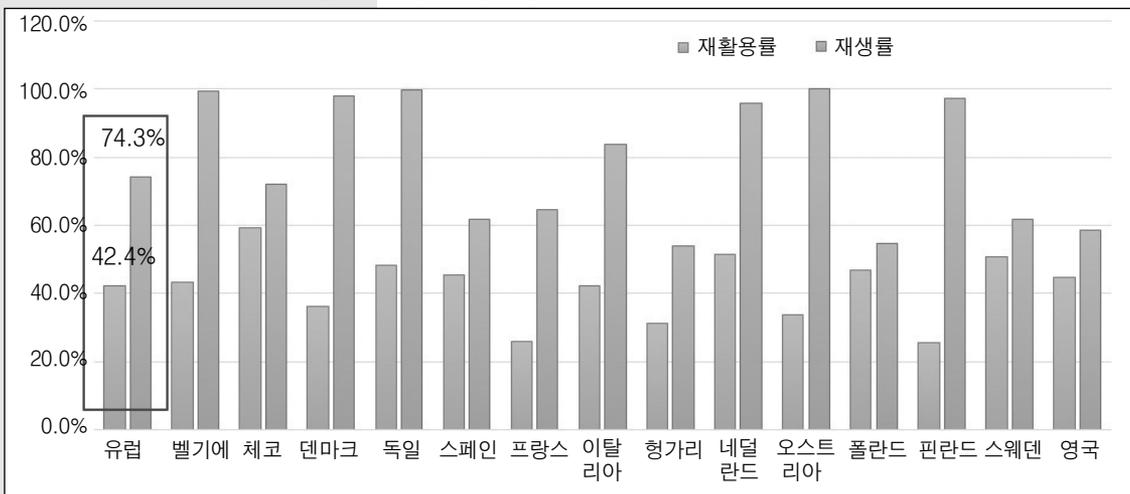
[그림 2] 2015년도 유럽의 플라스틱 폐기물 발생량 현황⁶⁾



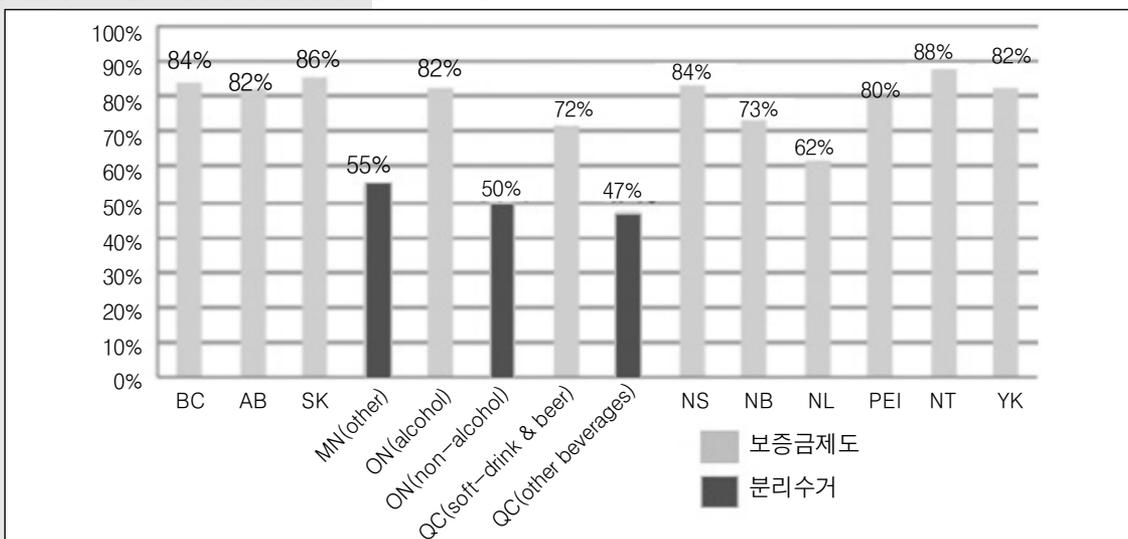
관련 세금과 부담금을 나타낸 것이다.

한편, 2015년도 유럽의 플라스틱 폐기물 발생량을 살펴보면 포장재 분야가 59%로 압도적으로 높음을 알 수 있다. 따라서 플라스틱 포장재가 가장 높은 수요를 차지하고 있으며 사용 후 가장 많이 폐기

[그림 3] 2016년도 유럽에서의 재활용률 및 재생률 발생 현황⁷⁾



[그림 4] 2015년도 캐나다 각 주에서의 보증금제도와 분리수거 비교⁸⁾



[표 2] EU 주요 국가의 플라스틱 포장재 재질·구조 가이드라인⁹⁾

구분		재질·구조	프랑스	독일	영국
PE/ PP 용기	몸체	단열재질(PE 또는 PP) 플라스틱	○	○	○
		PE 또는 PP 이외의 복합재질 플라스틱	×	×	×
		검정색	-	×	△
	차단재	EVOH, PA	-	×	△
		PVDC	-	×	×
	라벨	몸체와 같은 재질	○	○	○
		비중 1이하의 몸체와 이종 재질	-	×	○
		수용성 접착제를 사용한 비중 1이상의 플라스틱	-	○	-
		PVC, 금속증착	×	-	×
	마개/잡자재	몸체와 같은 재질	○	○	○
비중 1이하의 몸체와 이종 재질		-	×	○	
PVC, 금속		-	-	×	
PS 용기	몸체	단열재질(PS) 플라스틱	-	○	○
		PS 이외의 단일재질, 복합재질 플라스틱	-	×	×
	라벨	PS, PP, 몸체와 같은 재질	-	○	○
		비중 1이상의 몸체와 같은 재질	-	-	×
		비중 1이하의 몸체와 다른 재질 플라스틱	-	○	-
	마개/잡자재	몸체와 같은 재질	-	○	○
		PE, PP	-	-	△
종이, 비중 1이상의 몸체와 이종 재질		-	-	×	
단일 필름	재질	PE, PP 등 단일재질 플라스틱 필름	-	○	-
		비중 1이하의 분리되지 않는 플라스틱	-	×	-
	색상	투명, 무색, 밝은색	-	○	-
		짙은색	-	×	-
	라벨	PE, PP 등 필름과 같은 재질	-	○	-
		수용성 접착제를 사용한 비중 1이하 재질	-	○	-
		비중 1이하의 필름과 이종 재질	-	×	-

물로 발생되고 있음을 알 수 있다.

2016년도 유럽의 재활용률은 42.4%인데 비해 에너지로 회수하는 재생률은 74.3%로 상대적으로 높음을 알 수 있다. 특히 독일, 벨기

에, 덴마크, 이탈리아, 네덜란드, 오스트리아, 핀란드 등 다수의 선진 유럽국가가 80% 이상의 재생률을 보여주는 것은, 폐기물 정책으로 고민이 많은 한국에 시사하는 바가 크다고 생각된다.

[그림 4]는 보증금제도의 유용성을 나타낸 자료로, 캐나다에서 분리수거에만 의존하는 주에 비해 보증금제도를 운용하는 주들에서 대부분 80% 이상을 기록, 공병 수거가 더 잘 되고 있음을 보여준다.

[표 2]는 유럽 주요 국가별 재질·구조 개선에 관한 제도를 보여준다. PE·PP용기의 경우 프랑스, 독일, 영국 모두 몸체에 단일재질 사용을 허용하고 있다. 차단재 가운데 EVOH, PA(5% 이하 허용)는 영국에서만 허용하고 있고, PVDC는 영국마저도 허용하고 있지 않고 있다. 라벨의 경우 몸체와 동일한 재질은 허용한데 반해, 분리가 용이한 수용성 접착제나 비중차가 나는 재질은 일부 허용하고 있다.

PS용기의 경우도 몸체와 마개는 단일재질 위주로 허용하고 있으나, 분리가 어려운 타재질은 제한하고 있다. 다만, 단일 필름류의 경우 독일에서는 재활용성을 중심으로 상당히 구분하여 관리하고 있음을 알 수 있는데, 이는 재활용 기술과 접착제 등 관련 화학산업과 연계하여 가이드라인을 제정한 것으로 보인다.

[그림 5] 국내 플라스틱 생산부터 소비 및 재활용 각 단계별 정책 제도



[표 3] 국내 폐기물부담금제도 현황¹⁰⁾

품목	부과기준	요율 및 금액기준	
살충제 및 유독물 용기	◇플라스틱 용기 : 500ml 이하 / 500ml 초과	개당 24.9원 / 30.7원	
	◇유리병 : 500ml 이하 / 500ml 초과	개당 56.2원 / 84.3원	
	◇금속캔 : 500ml 이하 / 500ml 초과	개당 53.9원 / 78.2원	
부동액	ℓ 당	189.8원	
검	판매개(수입개)	1.8%	
1회용 기저귀	개당	5.5원	
담배	20개비당(전자담배의 경우는 20카트리지를말한다)	24.4원	
플라스틱	일반	플라스틱 제품(바구니, 장난감, 농업용 필름)	합성수지 투입무게(kg)당 150원
	건축용	건축용 플라스틱 자재(플라스틱관 및 단열재 등)	합성수지 투입무게(kg)당 75원

[표 4] 과대포장 품목별 규제 기준

제품의 종류		기준	
		포장공간비율	포장횟수
음료식품류	가공식품	15% 이하(분말커피류 20%이하)	2차 이내
	음료	10% 이하	1차 이내
	주류	10% 이하	2차 이내
	제과류	20% 이하(데커레이션케이크 35% 이하)	2차 이내
	건강기능식품(80ml 또는 80g 이하 제외)	15% 이하	2차 이내
세제류	세제류	15% 이하	2차 이내
잡화류	완구·인형류	35% 이하	2차 이내
	문구류	30% 이하	2차 이내
	신변잡화류(지갑 및 허리띠만 해당한다)	30% 이하	2차 이내
의약외품류	의약외품류	20% 이하	2차 이내
의류	와이셔츠류·내의류	10% 이하	1차 이내
화장품류	화장품류(방향제를 포함한다)	35% 이하(향수는 제외)	2차 이내

[표 5] 순환이용성 평가대상 품목군

가. PET음료 · 세정제 ① 유색 또는 복합재질 등 몸통 개선 ② 몸통과 분리 · 선별이 어려운 부속품(라벨 · 뚜껑 등) 개선 ③ 접착제 및 종이라벨 등 재활용 공정 방해요소 개선	나. PP · PE · PS음료병 ① 몸통과 분리 · 선별이 어려운 부속품(라벨 · 뚜껑 등) 개선 ② 접착제 및 종이라벨 등 재활용 공정 방해요소 개선
다. PSP트레이, PVC랩 ① 전량 무색 PSP 전환 ② PVC랩의 단계적 감축 추진	라. 권고사항별 개선기간 - 개선기간은 10개월로 정하되 제조공정 변경 등 1년 이내 개선이 어려운 사항은 별도기간 산정

2. 국내 동향

(1) 국내 포장 단계별 환경제도 종합

국내의 플라스틱 생산 · 유통 단계에서는 폐기물부담금, 과대포장 제한 및 재질구조개선제도가 포함되어 있으며, 소비 · 배출단계에서는 1회용품 제한과 종량제 · 분리배출제도가 포함되어 있다. 마지막으로 재활용단계에서는 생산자 책임 재활용 제도(EPR)로 되어 있다.

(2) 국내 포장재 각 제도별 현황

국내에는 재활용이 어려운 플라스틱 제품 등에 대해 폐기물부담금을 부과하는 제도를 운영하고 있으며, 2017년도 1,914억 원으로 그 중에 플라스틱이 650억 원으로 30%대 수준을 차지하고 있다. 플라스틱 중에 일반용 제품인 바구니, 장난감, 농업용 필름의 경우 합성수지 투입무

게(kg) 당 150원으로 건축용에 2배 수준에 달하며, 이를 자원순환 촉진 예산으로 사용하고 있다.

과대포장에 대한 규제는 화장품류 등 7개 제품군 23개 품목에 대한 포장공간 비율 및 포장 횟수로 규정하고 있다. 음료류는 음료와 주류의 경우는 10%, 식품류는 15%, 제과류는 20%의 포장공간비율을 적용하였다. 이밖에 세제류는 15%, 의약외품류는 20%를 적용하였으나, 향수 외에 화장품류는 35%로 가장 높게 제한하였다.

재질 · 구조 개선과 관련하여 환경부는 ‘제1차 순환이용성 평가계획(2018~2020)’을 통해 [표 5]와 같이 총 10개 제품군을 선정하여 관련 규정을 제정하고, 지난해 페트병 등 총 127개 제품에 대해 순환이용성평가와 개선권고를 완료하였다.

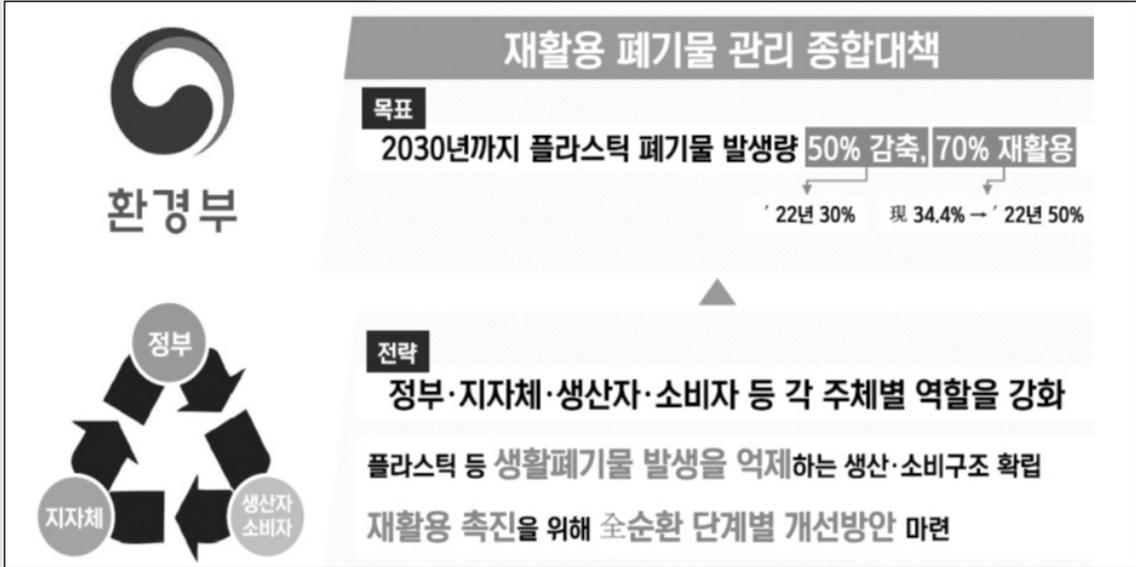
해당 법령은 ‘자원재활용법’

제9조의 2항 개정(포장재의 재질 · 구조기준) 및 제 9조의 3~5항을 신설하였다. 신설된 내용 중 3항은 포장재의 재질 · 구조 평가 등, 4항은 개선명령 및 제조 · 수입 · 판매 중단명령, 그리고 5항은 중단명령을 갈음한 과징금 등이다. 시행일은 2019년도 12월 25일로 예정되어 있다.

(3) 재활용 폐기물 관리 종합대책
 재활용 폐기물 관리 종합대책이 2018년 5월 10일 [그림 6]과 같이 발표되었는데, 이는 수도권 일부 아파트 단지에서 폐비닐 수거 중단 사태 발생(‘18.4.1)에서 비롯되었다. 2030년도까지 플라스틱 폐기물 발생량을 50% 감축하고 재활용률을 70%로 올린다는 목표이다.

이를 위해 향후 비닐봉투 규제 시행, 1회용품 로드맵, 재질 · 구조 개선을 통해 포장재 등급 평가 및 표시 의무화

[그림 6] 재활용 폐기물 관리 종합대책 ¹⁰⁾



시행을 금년 연말까지 할 예정이다¹¹⁾, EPR 분담금도 [표 6]처럼 차등화 할 예정이다. 다만, 이는 유럽의 경우 2030년도 55%의 재활용을 목표로 비해 크게 앞선 목표로 보인다.

III. 결론

해양 플라스틱 오염은 세계에서 가장 심각한 환경 문제 중 하나가 되었으며, 재료에 대한 다양한 선택과 사용에 대한 새로운 태도가 요구되고 있다.

그러나 실제로 플라스틱 포장으로 얻을 수 있는 편의성과 각종 이점을 잃고 싶은 사람은 거의 없을 것이다. 실제 플라스틱 포장이 많이 쓰이고 있기에 따라 폐기물 가장 많이 발생됨에 따라 ‘플라스틱 프리(plastic free)’라는 용어가 등장하고 있으나 보편적인 정의는 없다. 따라서 정부와 소비자는 관련 산업계와 학계를 연계하여 수용 가능한 포장재로 전환하도록 노력하여야 하며, 플라스틱 업계도 플라스틱 포장의 이점을 제품에 명확하

게 설명하고 자원순환을 위한 적절한 노력으로 플라스틱 오염 문제를 해결해 나가야 할 것이다. 이를 위해 서울대학교 그린에코공학연구소의 이찬희 교수가 제안한 몇 가지 논제를 소개하고자 한다.

- 1) EPR제도 등의 대상품목이 적절한가이다. 즉, 일본처럼 유가성이 있는 캔은 EPR 대상에서 제외하는 등 제도의 목적을 고려한 대상 제품을 선정할 필요가 있다.
- 2) 많은 유럽국가처럼 재활용(Recycling)과 재생(Recovery)

[표 6] EPR제도 개선 사항

구분	현행	개선
분담금	의무량 × 분담금 단가(출고량 × 의무율)	전체 출고량 × 분담금 단가(출고량 × 100%)
지원금	의무율에 의한 사업배정량(전체 출고량의 일부)	인정된 재활용실적 전체

ry)을 구분하여 목표 및 실적 관리를 해나가야 할 필요가 있다. 우리처럼 국토가 작은 유럽의 경우 재생이 재활용에 비해 더 높은 친환경성을 인정받고, 더 높은 실적을 보이고 있다.

3) 일본처럼 지방자체 단체가 EPR에 대한 역할과 책임을 보다 강화할 필요가 있다.

4) EPR 대상 플라스틱과 비대상 플라스틱의 혼합배출을 어떻게 할 것인가이다. 또한 분리배출을 해도 수거자가 혼합하여 왜곡시키거나 품질 저하를 저해하는 요소를 어떻게 개선해야 하는가이다.

포장이 쓰레기의 주범으로 인식되고 있는 현 상황에서 이러한 포장 폐기물에 관한 환경이

슈들을 명확히 하고 친환경에 대한 보다 과학적인 체계를 수립하여 산학연은 물론 정부도 다부처가 노력해 나가야 할 것이다. 또한 포장은 그 어떠한 상황에서도 내용물 보호와 안전성을 포기해서는 안 될 것이다. 미래의 포장이 가져가야 할 핵심 화두는 이 두 요소와 스마트화가 될 것으로 보인다. 

※ 참고 문헌

1. 중앙일보, 해양 오염 주범 플라스틱, 2018.1.16.
2. CNN, SRF Waste Intermediate Treatment Project, 2019.3.3
3. The Science Times, www.sciencetimes.co.kr, 2019. 9.15

4. Plastics Europe 2018, Plastics—the facts 2017
5. Fundacio ENT, Research paper on a European tax on plastics, 2018.4
6. Eunomia, A European Strategy for Plastic in a Circular Economy, 2018
7. Eurostat, 2018
8. CM Consulting, Who Pays What, 2016
9. 서울대 산학협력단, 포장재 재질 · 구조개선 의무화를 위한 하위법령 및 비용분석 연구, 2018.12
10. 환경부, 재활용 폐기물 관리 종합대책, 2018. 5.10
11. 환경부, 페트병 등 9개 포장재, 재활용 용이성 등급 기준 개정, 2019.4.17



서적 안내

신 · 식품포장용 필름

‘신·식품포장용 필름」-플렉시블 포장의 모든 것’은 플렉시블 포장 개략, 플라스틱의 성질, 필름제조법, 필름의 성질, 플렉시블 포장용 필름, 식품보존성, 플렉시블 포장용 각종 필름, 포장과 환경문제, 플렉시블 포장 등을 상세하게 다루고 있다.



KOREA PACKAGING ASSOCIATION INC.

(사)한국포장협회

· 가격 : 20,000원

· 구입 문의

TEL : (02)2026-8655

E-mail : kopac@chollian.net