



발행일 2021년 7월 23일
발행처 국회입법조사처
발행인 김만흠 국회입법조사처장
www.nars.go.kr

이슈와 논점

‘식품용’ 플라스틱 용기·포장재 재활용제도 도입 논의현황과 활성화 방안

장영주*·김경민**

최근 ‘코로나 19’로 인해 음식배달 및 택배의 증가로 플라스틱을 활용한 식품용 용기·포장재 사용 또한 급격히 증가하고 있다. 이로 인해 폐플라스틱 처리 문제가 사회문제로 부각되기 시작했고, 정부는 이를 해결하기 위해 폐플라스틱 재활용 정책 도입을 서두르고 있는 것으로 전해진다. 따라서 이 보고서는 폐플라스틱 재활용 관련 국내외 제도 동향을 살펴보고, 제도 도입 시 고려사항으로 폐플라스틱 재활용을 위한 안전관리체계 구축과 재생원료 사용 활성화 방안을 제안하였다.

1 들어가며

정부는 지난 7월 14일 ‘한국판 뉴딜 2.0 추진계획’¹⁾을 발표했다. 이는 2020년 12월 7일 발표한 ‘그린뉴딜-탄소중립 전략’²⁾을 반영하여 그린뉴딜의 외연을 확대하려는 것으로, 그 내용은 ‘탄소중립 추진기반 구축’, 2030 NDC(Nationally Determined Contribution, 국가 온실가스 감축 목표) 이행을 위한 온실가스 측정·평가 시스템 정비 및 산업계 탄소감축 체제 구축 등을 포함하고 있다. 이에 따라 환경부는 폐플라스틱 처리과정에서 발생하는 탄소 저감을 위해 순환자원화 관련 규정을 정비하는 한편, 식품의약품안전처(이하 ‘식약처’)와 함께 분리배출된 투명 PET를 다시 식품용 용기·포장재로 재활용할 수 있도록 재활용정책을 확대하겠다고 밝히고 있다.³⁾

- 1) 기획재정부 보도자료, 「정부 합동 「한국판 뉴딜 2.0 추진계획」 발표, 2021.7.14.
- 2) 기획재정부 보도자료, 「탄소중립사회로의 전환을 위한 「2050 탄소중립 추진전략」 발표, 2020.12.7.
- 3) 환경부 보도자료, 「국내 페트 재생원료 수요 확대를 위한 업무협약 체결, 2020. 5.21.; 환경부·식약처 합동 보도자료, 「환경부-식약처, 폐플라

이러한 식품용 용기·포장재의 재활용을 통한 온실가스 저감 노력은 정부뿐만 아니라 국내 식품산업계와 소비자에 이르기까지 다양한 집단의 참여로 이어지고 있고, 국제적으로도 유럽연합을 중심으로 탈(脫)플라스틱 정책이 확산되고 있다.

그러나 이러한 노력에도 불구하고 식품용기 제조 시 사용이 금지되어 있는 PET를 재활용한 사건⁴⁾이 발생하는 등 PET 재활용 과정에서 식품용 원료와 비식품용 원료를 혼합하여 사용한다거나 합성수지 포장재에서 위해성분이 용출되는 등 소비자와 식품업계의 불안은 여전히 해소되지 못하고 있다.

이 보고서는 식품용 용기·포장재를 재활용하기 위한 국내외 제도 도입 논의현황을 살펴보고, 폐플라스틱 재활용을 위한 안전관리체계 구축과 재생원료 사용 활성화 방안을 제안하고자 하는 것이다.

스틱 식품용기 재활용 확대 추진, 2021.5.28.

- 4) 식품의약품안전처 참고자료, 「재활용 PET 식품용기 제조여부 실태조사 결과, 2019.6.19.

2 식품용 용기·포장재 재활용 관련 정부정책

(1) 식품의약품안전처

식품·외식산업계가 소비한 플라스틱 용기·포장재의 처리 문제는 ‘코로나 19’ 발생 이후로 시급히 해결해야 할 환경문제가 되었다.⁵⁾ 식품용 용기·포장재 원료의 재활용은 방법에 따라 화학적 재활용⁶⁾과 물리적 재활용⁷⁾으로 구분되는데, 현재 「기구 및 용기·포장의 기준 및 규격」(이하 ‘고시’)에서 이를 규정하고 있다. 이 고시에서는 화학적 재활용은 허용하나 물리적 재활용은 식품 접촉면의 안전을 이유로 불허하고 있다. 이에 식약처는 고시를 개정하여 이르면 2022년 1월부터 식품용 용기·포장재 원료의 물리적 재활용을 허용할 계획이다.⁸⁾

[표 1] 「기구 및 용기·포장의 기준 및 규격」 개정안(2021.5.28.)

현행	개정안
PET(폴리에틸렌테레프탈레이트, polyethyleneterephthalate)·PEN(폴리에틸렌나프탈레이트, Polyethylenaphthalate) 재질의 경우, 화학적 정제재합성으로 재활용 허용	모든 합성수지체에 대해 허용
신규 원재료 자투리 재활용 허용	동일
분쇄·세척으로 재활용한 원료는 식품 비접촉면에 허용	① 인정기준 미충족시 식품 비접촉면에만 허용 ② 인정된 재생원료는 식품 접촉면에도 허용(환경부 장관이 인정한 중간원료를 사용하고, 인위적 오염시험 등을 통해 안전성 검증 필요)

자료: 관계부처 합동보도자료, 「식품용기에 재생플라스틱 사용 확대 추진」, 2021.05.28.

5) 장영주, 『식품외식산업의 온라인유통 동향과 과제』, NARS 현안분석 제 165호, 국회입법조사처, 2020.10.7., p.17.
6) 원료물질 등으로 분해 정제한 후 정제된 원료로부터 다시 중합하여 재합성한 것
7) 사용한 용기를 분쇄·세척·건조하여 재생한 것
8) 2020년 물리적 재생원료의 식품 비접촉면(중간층)에 사용하도록 재활용 기준이 신설되면서 2020년 12월 재활용 합성수지제 이행물질 분석 연구 및 사용지침(초안)이 마련되고, 환경부의 투명페트병 선별 회수사업이 추진되었으며, 용기 포장업계는 물리적 재생원료의 식품용으로의 사용 허용을 요구하고, 식품업계는 안전성 확보와 소비자 거부감 해소와 산업계의 대응기간 확보를 전제로 허용을 검토해 달라는 입장이다.

2021년 5월 28일 행정예고된 고시 개정안에 따르면 환경부 장관이 인정한 중간원료를 사용하고 안전성 검증 등 충족한 재생원료는 식품접촉면에 사용할 수 있도록 확대하도록 하고 있는데, 여기에는 PET, PEN 재질 뿐 아니라 모든 합성수지체를 대상으로 허용하게 된다.

(2) 환경부

환경부는 현재 「포장재의 재질·구조 기준」에 따라 투명 PET병의 분리수거를 용이하게 하기 위하여 먹는 샘물 및 음료병 용도의 유색 PET병 금지와 ‘박리되지 않는 PET병 라벨 접착제’의 사용을 금지하도록 규정하고 있으며,⁹⁾ 접착제도 물에 쉽게 녹는 성분을 사용하도록 하고 있다. 또한 「재활용가능자원의 분리수거 등에 관한 지침」에 따라 공공주택에서는 분리배출¹⁰⁾ 시 투명 PET에서 ‘라벨지를 떼어내고 내용물을 한번 씻어 뚜껑을 닫은 채로 배출’하도록 하고 있다. 그러나 재질이 다른 뚜껑(PE)과 PET가 분리되지 않고 배출됨으로써 재활용을 활성화하는데 장애로 작용하고 있다.

이에 따라 환경부는 향후 「폐기물관리법 시행규칙」 [별표 5의3] 폐기물의 재활용기준을 개정하여 물리적 재활용을 거친 재생원료(r-PET)¹¹⁾ 사용체계를 구축하는 등의 조치를 취할 계획이다.¹²⁾ 여기에는 수거, 선별, 재활용업체의 시설기준, 중간원료의 품질기준 등 식품용 용기에 사용하는 원료와 관련된 제반기준도 포함된다.

이는 음료포장재 중 투명 PET에 대해서는 생산에서 폐기 및 재활용에 이르는 전과정에 순환경제¹³⁾ 체계를

9) PET병은 PET 재질의 몸체, 폴리프로필렌(PP) 재질의 라벨, 폴리에틸렌(PE) 재질의 마개 및 잡자재(O-링)로 분리된다.
10) 환경부 보도자료, 「전국 공공주택에서 투명페트병 별도 분리배출 의무화」, 2020.12.23.
11) ‘식품용 투명 페트병(PET) 분리수거사업’을 통해 모은 플라스틱으로 제조한 재생원료
12) 환경부·식약처 합동 보도자료, 『환경부·식약처, 폐플라스틱 식품용기 재활용 확대 추진』, 2021.5.28.
13) 물품이 생산, 소비 후 폐기되지 않고 회수되어 다시 생산 공정에 사용되도록 하는 원료 순환성을 강화한 선별·재활용 시스템을 구축하는 체제를 말한다.

도입하는 것을 의미하는 것으로, 그동안 1회용 플라스틱 사용으로 제기된 문제들이 일정 부분 해소될 것으로 기대된다.

3 식품용 용기·포장재생원료 사용 국제동향

2015년 이후 유럽연합(EU)은 제품, 소재, 자원의 가치가 최대한 유지되고 폐기물 발생을 최소화하는 정책으로 순환경제 정책을 정의하고,¹⁴⁾ ‘자원채취(take)-대량생산(make)-폐기(dispose)’ 중심의 선형경제의 대안으로 재활용, 제품 수리 및 업사이클링 등을 통해 자원 사용을 줄인 순환경제 체제를 구축하려고 노력 중이다. 특히 기후변화의 주원인인 온실가스 감축을 위해 2020년 ‘탄소 중립 2050’을 선언한 후 폐기물 발생을 최소화하고 자원을 재활용하는 방향으로 정책을 빠르게 전환하는 등 순환 자원화정책 추진을 더욱 가속화하고 있다.

이를 구체적으로 살펴보면, EU는 탈(脫)플라스틱 정책 추진을 위해 virgin PET의 사용을 줄이고, 깨끗한 r-PET의 수거를 통해 r-PET의 사용이 늘어날 수 있도록 2018년 플라스틱 음료 포장재를 대상으로 ‘빈용기보증금제도’¹⁵⁾를 도입하였다. 이 제도는 식품산업계에 음료 포장재 생산 시 virgin-PET 대신 r-PET을 사용하도록 하고, 소비자에게는 플라스틱 음료 포장재를 반납할 경우 보증금을 돌려 주도록 함으로써, 궁극적으로 플라스틱 포장재의 회수율을 높여 r-PET 사용을 확대하고, 제조비용의 절감, 온실가스 감축 등을 도모하기 위한 것이다.

또한 EU는 「순환경제법」에 따른 「포장재 및 포장폐기물에 관한 지침」(EU/2018/852)¹⁶⁾에 ‘재사용 가능한 포장재’¹⁷⁾ 수거 제도를 규정하고 있는데, 이에 따르면 ① 관

련 산업계는 2030년까지 소재별로 제품에 포장재 폐기물 재사용률을 반영하여야 하고, ② 식품산업계는 플라스틱 음료 포장재를 제조할 때 해당 제품의 라벨에 의무적으로 r-PET의 함유율을 표시해야 하며, ③ 식품위생이나 소비자 안전을 위협하지 않는 범위에서 재활용이 가능한 포장재의 최소비용을 설정하고, 포장재의 재활용 비중을 높이도록 하고 있다.

이에 따라 EU 회원국은 재활용 포장재에 대한 공통의 품질기준을 마련하는 한편, 모든 포장재 폐기물의 재활용률이 2025년 12월 31일까지 65%, 2030년 12월 31일까지 70%에 도달하도록 그 목표를 설정하고 있으며, 회원국 간 순환자원 이동 시 재활용품의 통관이 수월하게 이루어질 수 있도록 국경 이동 시스템을 단순화하는 등 재활용품 사용의 활성화를 지원하고 있다.

한편, EU 회원국, 미국 및 일본에서는 기업차원의 재생원료 사용도 늘어나고 있는데, 특히 r-PET의 식품용기 사용은 그린뉴딜 정책과 식품업계의 환경·사회·기업지배구조(ESG)¹⁸⁾ 추진 확대에 따라 가속화될 전망이다. 생수업체인 에비안은 2025년까지 100% 재활용된 병으로 신규 상품을 제조¹⁹⁾하기로 했으며, 코카콜라도 2025년까지 모든 음료 용기를 100% 재활용 가능한 친환경 패키지로 교체하고, 2030년까지 PET병 제작 시 50% 이상을 r-PET로 사용할 예정이다.²⁰⁾

그러나 이러한 순환자원화 정책에도 불구하고 국제적으로 식품용 기구 및 용기·포장 제조 시 재활용 관련 기준은 통일되어 있지 않다. 국가마다 식품산업 및 환경산업계의 재활용 수요, 재생방법 기술 및 관리시스템 수준에 따라 각기 달리 관리하고 있는데, 특히 미국, EU, 일본 등은 화학적 재생원료는 별도의 심사 과정 없이 사용하고, 물리적 재생원료는 심사인정제도에 따라 사용하고 있다. 이들 국가들은 물리적 재생원료 허용과 관련하여 인위적 오염시험을 통한 오염물질 제거 여부 등 안전성 자료를 제출받아 검토한 후 인정한다. EU는 2010년부터 2020

14) European Commission, “Closing the Loop – An EU Action Plan for the Circular Economy COM/2015/0614”, 2015.

15) 사용된 용기의 회수 및 재사용을 촉진하기 위하여 출고가격과는 별도의 금액(빈용기보증금)을 제품의 가격에 포함시켜 판매한 뒤 용기를 반환하는 자에게 보증금을 돌려주는 제도이다.

16) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0852>

17) reusable packaging, 제품 전과정의 다양한 경로와 순환을 통해 만들어진 용도와 동일한 목적으로 재사용되거나 재충전됨으로써 달성할 것으로 인지, 설계 및 시장 출시된 포장재

18) 기업의 비재무적 성과인 기업의 친환경 활동, 사회적 책임 등 지속가능성을 판단하는 기준(Environmental, Social and Governance)

19) <https://circular.evian.eco/Evian>, Eco Evian, 2018

20) www.thedrum.com

년 6월까지 총 119건, 미국은 1991년부터 2019년 9월까지 총 222건의 물리적 재활용 공정을 인정하였는데, 대부분 PET재질이다.

4 제도도입 시 고려사항 및 활성화방안

환경부와 식약처는 폐기물재활용업계, 식품산업계와 소비자 의견을 수렴하여 페플라스틱의 순환자원화의 첫 사례로 식품 용기·포장재의 r-PET 사용을 위한 정책 도입을 추진 중이다. 이 정책을 통해 약 10만 톤(약 30%)이상의 r-PET가 고부가가치 식품용기로 거듭날 수 있을 것으로 기대하고 있다.²¹⁾ 또한 환경 관련 연구에서 합성수지 포장재를 재활용하는 것이 다른 원료 재질 포장재를 재활용하는 것보다 온실가스 감축효과가 가장 큰 것으로 나타나기도 한 만큼,²²⁾ 식품산업계의 온실가스 저감을 위한 구체적인 실천방안이 될 수 있다는 점에서 정책 도입의 의미가 크다.

이에 제도 도입 시 고려사항 및 활성화 방안을 제안하면 다음과 같다.

첫째, 식약처와 환경부는 r-PET을 안전하게 생산하고, 식품업계가 이를 용기·포장재로 안전하게 사용하도록 관리체계를 고도화하여야 한다. 환경부는 투명 PET의 수거에서부터 r-PET의 제조에 이르는 전과정에 안전성 검증체계를 갖추고 식품산업계에 관련 정보를 제공하는 한편, 식약처와도 관련 정보를 공유하여야 한다.

둘째, 공동주택에서 투명 PET 배출 시 포장재 뚜껑 등과 같은 다른 재질이 포함되어 배출되지 않도록 분리체계를 명확히 할 필요가 있다. 또한 공동주택이 아닌 곳에서 배출될 때는 투명 PET을 반용기보증금 대상품목²³⁾에 포함하고, 회수체계를 별도로 마련하는 방안을 고려할 수 있다.²⁴⁾

21) 매년 30여 만톤의 재생 PET원료는 대부분 산업용 자재(부직포·단열재 등)로 재활용된다.
 22) 이소라 외, 「순환경제로의 전화를 위한 플라스틱 관리전략 연구」, 한국환경정책평가연구원, 2019.12.31., p.113.
 23) 「주세법」 제4조제2호에 따른 발효주류와 「주세법」 제4조제3호에 따른 증류주류를 담는 유리용기, 음료류 및 「먹는물관리법」 제3조제1호에 따른 먹는 물을 담는 유리용기에 한정된다.
 24) 김경민, 「독일의 '신 포장재법(VerpackG)」, 외국입법 동향과 분석 제17호, 국회입법조사처, 2019.12.4

셋째, 재생원료의 사용률을 높이기 위해서는 1회용 포장재 제조 시 r-PET의 함유율을 정하도록 하고, 점차적으로 함유율을 높이는 방안을 검토할 수 있다.²⁵⁾ 식품업계가 r-PET 사용을 늘릴 수 있도록 ESG 경영을 활성화하고, 자율 참여기업 대상 인센티브 제공 등을 포함하는 r-PET 수급 계획 및 확대 전략을 수립하여야 한다.

넷째, r-PET이 음료포장재로 다시 성형되어 사용될 수 있도록 기준 규격과 안전성 검증방안을 마련하고, 국내외 재활용 관리 현황 및 기술 연구를 근거로 한 안전관리기준을 마련하는 한편, EU, 미국, 일본과 같이 인위적 오염시험에 대한 객관성도 확보하여야 한다. 이를 위해 국제적으로 식품용 용기·포장재로 안전성이 검증된 합성수지는 현재 PET 재질에 한하므로 식약처의 개정 고시안(2021.5.28.) 중 모든 합성수지제를 대상으로 허용하는 방안은 향후 수집선별체계를 신뢰할 수 있고 안전성이 검증된 합성수지류에 한해 단계적으로 허용하는 등 신중히 검토할 필요가 있다. 또한 합성수지제의 위해물질 용출에 민감한 소비자의 신뢰도 제고를 위해 플라스틱 성형 시 사용되는 첨가제의 위해성도 검증하여야 한다.²⁶⁾ 플라스틱에 첨가되는 화학물질에 대한 관리는 상대적으로 미흡하기 때문이다. 또한 재활용의 반복 횟수가 거듭될 때마다 안전성에 문제가 없는지 등도 모니터링할 필요가 있다.

다섯째, EU, 일본 등 다양한 정부 및 민간 사례를 참조하여 r-PET 활용 관련 사용표시제, 안전인증제 등의 도입을 검토할 필요가 있다. 소비자들이 재활용된 재생플라스틱 용기의 안전성에 대해 신뢰할 수 있도록 홍보하는 전략도 마련하여야 한다. 또한 식약처는 r-PET을 사용한 식품 용기·포장재의 안전성을 주기적으로 관리 감독하여 소비자가 신뢰하는 사전예방형 안전관리체계를 갖추어야 한다.

『이슈와 논점』은 국회의원의 입법활동을 지원하기 위해 최신 국내외 동향 및 현안에 대해 수시로 발간하는 정보 소식지입니다.

25) 김경민, 「1회용 포장재 재활용 활성화를 위한 보증금제도 도입 방안」, NARS 입법정책 제75호, 국회입법조사처, 2020.12.31.
 26) 서양원·박정규·한선영·박희늘, 「플라스틱 내 유해물질 관리방안 연구」, 연구보고서 2020-06, 한국환경정책·평가연구원, 2020.10.31., pp.100-105.

