

ORIGINAL ARTICLE

국내 소비자재 기업의 지속 가능한 플라스틱 경영 전략 평가를 위한 지표 개발

한수호¹⁾ · 권성구^{1),7)} · 박준희^{4),7)} · 이정기^{2),5),7)} · 이재혁^{2),5),7)} · 성용준^{3),7)} · 황성연^{6),7)} · 옥용식^{1),7),*}

¹⁾고려대학교 환경생태공학부, ²⁾고려대학교 경영대학, ³⁾고려대학교 심리학부, ⁴⁾고려대학교 오정리질리언스 연구원, ⁵⁾고려대학교 ESG 연구원, ⁶⁾경희대학교 식물환경신소재공학과, ⁷⁾국제ESG협회

Evaluation of Sustainable Plastic Management Strategy of Korean Consumer Goods Companies

Suho Han¹⁾, Seongku Kwon^{1),7)}, Junhee Park^{4),7)}, Jeongki Lee^{2),5),7)}, Jay Hyuk Rhee^{2),5),7)}, Yongjun Sung^{3),7)}, Sung Yeon Hwang^{6),7)}, Yong Sik Ok^{1),7),*}

¹⁾Division of Environmental Science and Ecological Engineering, Korea University, Seoul 02841, Korea

²⁾Korea University Business School, Seoul 02841, Korea

³⁾School of Psychology, Korea University, Seoul 02841, Korea

⁴⁾OJEong Resilience Institute, Korea University, Seoul 02841, Korea

⁵⁾ESG Research Institute, Korea University, Seoul, 02841 Korea

⁶⁾Department of Plant and Environmental New Resources, Kyung Hee University, Gyeonggi 17104, Korea

⁷⁾International ESG Association (IESGA), Seoul 06621, Korea

Abstract

Growing stringent global regulations in Korea poses a threat to corporate sustainability. Companies must respond strategically to navigate these regulations and avoid greenwashing. Objective of this research was to analyze how Korean companies are responding to the global trend of reducing plastic use and propose improved management strategies. Seven indicators were developed to assess companies' post-plastic strategies and applied to analyze the sustainability reports of Amore Pacific and LG Household & HealthCare. These indicators included, 1) disclosure of plastic raw materials used by weight or volume, 2) disclosure of recycled plastic raw materials used by weight or volume, 3) disclosure of waste recycling, reuse amounts, and disposal using waste treatment method 4) strategies to reduce environmental impact of plastics, 5) plastic packaging, reduce, recycle, reuse, and composting (in the real environment), 6) plastic management roadmap for the circular economy, and 7) education for sustainable plastic management. Based on the review of considered companies, we propose in-listed sustainable plastics management strategies: disclosing the ratio of plastic raw materials and recycled raw materials for all products, considering recycling rate throughout the product value chain, and not only for the production phase, reviewing carbon dioxide emissions based on life cycle assessment rather than reducing plastic consumption, studying the biodegradability of biodegradable plastics in natural environment such as soil, considering the consumer's perspective.

Key words : ESG, Plastic washing, Packaging, UN SDGs, Sustainability

Received 6 August, 2023; Revised 22 October, 2023;

Accepted 2 November, 2023

*Corresponding author : Yong Sik Ok, Division of Environmental Science and Ecological Engineering, Korea University, Seoul 02841, Korea

Phone : +82-2-3290-3926

E-mail : yongsikok@korea.ac.kr

© The Korean Environmental Sciences Society. All rights reserved.

© This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

기후변화, 자원고갈 및 코로나19 감염병 등의 여파로 우리 기업이 직면한 위협은 증가하고 있다. 전 세계적으로 ESG 경영이 대두되며, 기업이 글로벌 리스크를 어떻게 관리하느냐가 기업의 생존에 영향을 미치고 있다 (Yang et al., 2022). ESG는 환경, 사회, 지배구조 (Environmental, Social, and Governance)를 뜻하는 용어로서 환경과 사회를 고려한 조화로운 경제발전을 추구하는 지속 가능한 발전 개념에 근거를 두고 있다 (Lim and Jung, 2021). 세계적으로 ESG가 주목받으면서 ESG 경영, 투자, 규제, 평가 주체 등이 관련된 ESG 생태계가 빠르게 구축되고 있다 (Kim and Ryu, 2021). 한국표준협회에 따르면 국내 기업의 ESG 관련 지속가능경영 보고서 발간은 2004년 2건에서 2020년 138건으로 급격히 증가하였다. 최근 국제ESG협회에 의하면 전 세계적으로 ESG 관련 연구가 2006년 1건에서 2021년 약 1,000여 건으로 급격히 증가했음을 보고하였다 (Senadheera et al., 2022). 국내 기업의 지속가능경영 보고서에 이해관계자의 요구와 비재무적 요소가 정확하고 투명하게 반영되었는지, 환경친화적이라는 홍보를 앞세워 과장하거나 거짓으로 기업 이미지를 탈바꿈하는 등 그린워싱(Green Washing)의 논란이 쟁점 되고 있다 (Lokuwaduge and De Silva, 2022; De Vries et al., 2015; Terwel et al., 2009), 기업에

서는 유엔환경총회(UNEA)의 플라스틱 오염규제협약, 파리기후변화협정, 미국의 청정경제법 등 글로벌 규제가 지속적으로 증가하는 상황 속에서 ESG 경영의 실천 과정에서 직면할 수 있는 그린워싱 논쟁 가능성을 파악하고 이를 해결할 필요가 있다. 예를 들어 기업에서는 플라스틱 사용량을 줄이고자 3R (Reuse/Recycle/Reduce) 전략을 펼치고 있지만, 친환경적 성과에 비해 과도한 마케팅과 홍보로 인한 사실 왜곡으로 플라스틱 워싱 논쟁의 소지가 발생한다 (Nature Research Custom, 2022). 이에 본 연구는 탈 플라스틱에 대한 국내 기업의 대응 전략을 분석하고, 중장기적으로 고려해야 할 기업의 전략 방향에 대해 제시하고자 한다.

2. 연구 방법

기업의 플라스틱 전략을 평가할 수 있도록 실제 기업의 플라스틱 평가지표를 분석하고, 이를 기반으로 정리하였다. 정리된 지표를 바탕으로 기업의 지속가능경영을 분석하여 전략을 제시하였다 (Fig. 1). 지표 개발 방법은 2.1절에 정리하였고 기업의 지속가능경영 보고서 분석은 2.2절에 요약하였다.

2.1. 플라스틱 평가지표 분석 및 개발

기업의 지속가능경영 보고서는 GRI, SASB 등 ESG 정보공개를 위한 지표를 기반으로 작성하고 있다. 기업

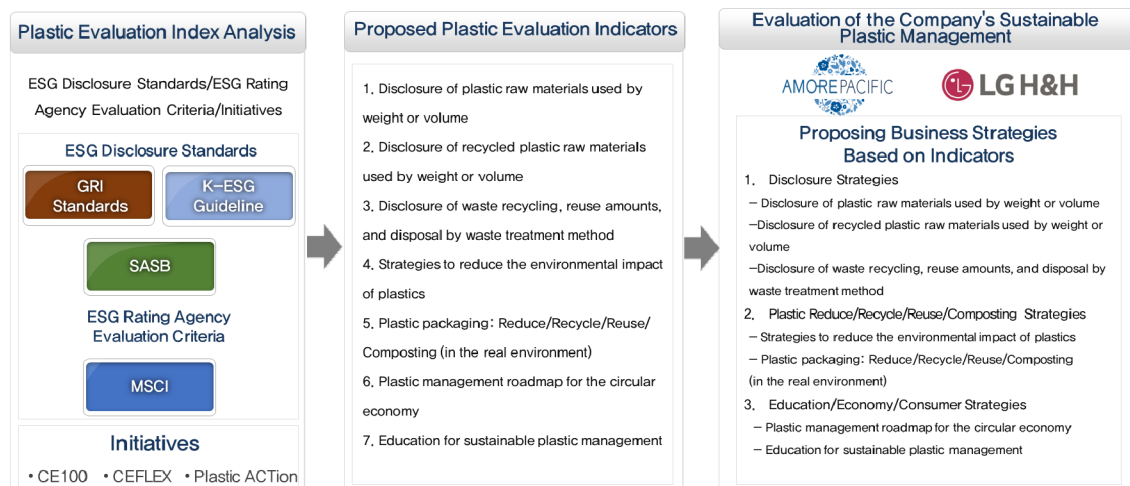


Fig. 1. A flowchart for evaluating sustainable plastics management strategies: Analysis of plastics indicators, development of the indicators, and analysis of companies with their strategies.

Table 1. The global indicators and initiatives related to plastics

Category	Indicator	Original Text	Reference
GRI	301-1	Materials used by weight or volume	GRI, 2016
	301-2	Recycled input materials used	
	301-3	Reclaimed products and their packaging materials	
	306-1	Waste generation and significant waste related impacts	GRI, 2020
	306-2	Management of significant waste related impacts	
	306-3	Waste generated	
	306-4	Waste diverted from disposal	
	306-5	Waste directed to disposal	
SASB	RT-CP-410a.1	Percentage of raw materials from: (1) recycled content, (2) renewable resources, and (3) renewable and recycled content	SASB, 2018
	RT-CP-410a.2	Revenue from products that are reusable, recyclable, and/or compostable	
	RT-CP-410a.3	Discussion of strategies to reduce the environmental impact of packaging throughout its lifecycle	
K-ESG Guideline	Raw materials	E-2-1: Usage of Raw Materials E-2-2: Proportion of Recycled Raw Materials	Joint Ministry concerned, 2021
	Waste	E-6-1: Amount of Waste Discharged E-6-2: Recycling Rate of Waste	
	Environmental labeling	E-9-1: Proportion of Eco-Certified Products and Services	
MSCI	-	Strategy to reduce the environmental impact of its packaging	MSCI, 2022
	-	Reports overall packaging mix by type of material	
	-	Supports recycling facilities/programs in locations/circumstances where not mandated	
	-	Educates consumers on recycling and package design and labeling	
	-	Targets related to packaging content(e.g., lightweighted, recycled content)	
	-	Targets related to product recovery	
CE100	-	Elimination of problematic or unnecessary plastic packaging through redesign, innovation, and new delivery models is a priority.	CE100, 2023
	-	Reuse models are applied where relevant, reducing the need for single-use packaging	
	-	All plastic packaging is 100% reusable, recyclable, or compostable	
	-	All plastic packaging is reused, recycled, or composted in practice	
	-	The use of plastic is fully decoupled from the consumption of finite resources	
CEFLEX	-	All plastic packaging is free of hazardous chemicals, and the health, safety, and rights of all people involved are respected.	CEFLEX, 2023
	-	5 Steps to build a circular economy for flexible packaging Step1: Drive of collection: of all flexible packaging for sorting and recycling Step2: Sort and recycle the suitable mono material fractions Step3: Redesign multi-material flexible packaging to mono-material with existing recycling streams where possible Step4: Identify solutions develop capabilities to sort and recycle the remaining fractions Step5: End Markets for all recycled flexible packaging materials	
	-		
	-		
	-		
Plastic ACTION	-	Business initiative that aims to reduce waste and move towards a circular economy	Plastic Action, 2023

의 플라스틱에 대한 전략도 지표를 기반으로 작성하고 있다. 또한 MSCI, S&P Global 등 ESG 평가사에서는 평가사별 기준에 따라 기업을 평가하고 있다. 따라서 플라스틱에 대한 다양한 관점의 평가지표를 구축할 수 있도록 ESG 정보공개에 위한 지표, 대표적인 ESG 평가사인 MSCI의 지표, 플라스틱 이니셔티브를 종합적으로 분석하여 지표를 제안하였다. GRI, SASB, K-ESG 가이드라인, MSCI, 플라스틱 이니셔티브(CE100, CEFLEX, Plastic ACTion) 등에서 실제로 플라스틱 이슈에 대한 평가지표는 Table 1과 같다.

2.2. 지속가능경영 보고서 분석

대상 기업은 아모레퍼시픽과 LG생활건강을 선정하였다. 이는 두 기업이 국내의 화장품 업계 중 가장 큰 점유율(61.52%)을 보이고 있으며(MOFADS, 2022), 또한 국내 화장품 기업 중 ESG 경영에 관심이 높은 기업으로 알려져 있기 때문이다(Medical Newspaper, 2022). 그러므로 두 기업의 분석을 통해 국내 화장품 업계의 전반적인 동향을 파악하는 것이 가능하다. 따라서 두 기업을 대상으로 2021년도에 발간한 기업의 지속가능경영 보고서(보고기간: '21.01.01.-'21.12.31)를 기준으로 전략을 확인하였다.

3. 결 과

3.1. 플라스틱 관련 지표 분석 결과

플라스틱 관련 지표는 지속가능경영 보고서의 기반이 되는 GRI, SASB와 K-ESG 가이드라인을 분석하였고, ESG 평가기관인 MSCI의 평가 기준 그리고 CE100, CEFLEX 및 Plastic ACTion 이니셔티브를 분석하였다. 그 결과, GRI 301-1의 Materials used by weight or volume은 K-ESG 가이드라인의 E-2-1, MSCI의 Reports overall packaging mix by type of materials과 유사함을 보였고, GRI의 301-2, 301-3, SASB의 RT-CP-410a.1, K-ESG의 E-2-2, MSCI의 Targets related to packaging content (e.g., lightweighted, recycled content)는 플라스틱 재생 원료의 중량이나 부피라는 공통적인 특징을 가진다. 또한 GRI 306-2의 Management of significant waste related impacts는 SASB의 RT-CP-410a.3, MSCI의 Strategy to reduce the environmental impact of

its packaging과 유사함을 보였다. 따라서, 공통으로 평가하는 항목을 정리하였다. 플라스틱 원료의 중량이나 부피, 플라스틱 재생 원료의 중량이나 부피, 폐기물 재활용 및 처분량, 플라스틱으로 인한 환경 영향 저감을 위한 전략 등 총 7개 항목으로 확인되었으며, 이를 기업의 플라스틱 전략을 평가할 수 있는 지표로 구성하였다(Table 2).

3.2. 기업의 지속가능경영 보고서 분석

아모레퍼시픽(Table 3)과 LG생활건강(Table 4)의 기업 분석은 지속가능경영 보고서 내 '폐기물', '재활용', '재사용', '저감', '교육', '관리' 등 플라스틱과 직간접적으로 관련 있는 키워드를 검색하고 대응 방안을 확인하였다. 또한 이를 제안한 지표를 기반으로 정리하여 기업 간의 상호 간 비교하였다.

3.2.1. 플라스틱 원료의 중량이나 부피 공시

아모레퍼시픽은 일부 제품에 대해서 원부자재의 중량과 비율을 공개하고 있다. 제품 중 '피토크스틴 앰플' 제품 용기에 재활용 플라스틱(70%), 재생 지류(30%)를 활용했다고 하였고, 그 외 제품에 대해서는 확인할 수 없었다. 또한 LG생활건강은 지속가능경영 보고서 내에서 원부자재 중량과 비율은 확인할 수 없었다.

3.2.2. 플라스틱 재생 원료의 중량이나 부피 공시

지속가능경영 보고서 내의 플라스틱 재생 원료의 중량이나 부피는 플라스틱 원료의 중량이나 부피와 함께 언급되어 있으므로 3.2.1과 같은 결과로 확인되었다.

3.2.3. 폐기물 재활용 및 재사용량과 폐기물 처리방식 별 처분량 공시

두 기업 모두 일반/지정 폐기물의 발생량을 공시하고 있고 폐기물별로 재활용, 소각 및 매립된 양을 제공하고 있는 것으로 확인된다.

3.2.4. 플라스틱으로 인한 환경 영향 저감을 위한 전략

아모레퍼시픽은 제품 포장재의 플라스틱 사용량을 절감하고, 플라스틱 포장재는 100% 재활용, 재사용, 퇴비가 가능하도록 설계하는 전략을 2030년까지 목표로 제시하고 있다. 포장재의 구조 개선, 재질 및 색상 변경을 하고 있으며, 플라스틱 포장재에 일부 경량화, 재

Table 2. Suggested seven indicators for Assessing Sustainable Plastics Management

Indicator	Original Text	The Proposed Indicator		
GRI 301-1 K-ESG E-2-1 MSCI	Materials used by weight or volume Usage of Raw Materials Reports overall packaging mix by type of material	Disclosure of plastic raw materials used by weight or volume		
GRI 301-2 GRI 301-3 SASB RT-CP-410a.1	Recycled input materials used Reclaimed products and their packaging materials Percentage of raw materials from: (1) recycled content, (2) renewable resources, and (3) renewable and recycled content		Disclosure of recycled plastic raw materials used by weight or volume	
K-ESG E-2-2 MSCI	Proportion of Recycled Raw Materials Targets related to packaging content (e.g., lightweighted, recycled content)			
GRI 306-3 GRI 306-4 K-ESG E-6-2 GRI 306-5 K-ESG-E-6-1	Waste generated Waste diverted from disposal Recycling Rate of Waste Waste directed to disposal Amount of Waste Discharged	Disclosure of waste recycling, reuse amounts, and disposal by waste treatment method		
GRI 306-2 SASB RT-CP-410a.3 MSCI CE100	Management of significant waste related impacts Discussion of strategies to reduce the environmental impact of packaging throughout its lifecycle Strategy to reduce the environmental impact of its packaging Elimination of problematic or unnecessary plastic packaging through redesign, innovation, and new delivery models is a priority		Strategies to reduce the environmental impact of plastics	
CE100 CE100 CE100	All plastic packaging is 100% reusable, recyclable, or compostable Reuse models are applied where relevant, reducing the need for single-use packaging All plastic packaging is reused, recycled, or composted in practice			Plastic packaging: reduce, recycle, reuse, composting (in the real environment)
CEFLEX Plastic ACTION	5 Steps to build a circular economy for flexible packaging Business initiative that aims to reduce waste and move towards a circular economy			
MSCI	Educates consumers on recycling and package design and labeling Supports recycling facilities/programs in locations/circumstances where not mandated		Education for sustainable plastic management	

활용, 바이오플라스틱을 적용하고 있다. 또한 용수사용량과 탄소 배출량 저감을 위해 전과정평가를 수행하고 있고, 지속 가능한 환경을 위한 교육, 투자, 환경경영관리시스템 등을 운영하고 있다. LG생활건강은 지속 가능한 패키징을 위해 패넬간담회를 개최하였고, 클린뷰티연구소를 신설하여 제품 용기에 대한 4R (Recycle, Reduce, Reuse, Replace) 전략을 마련하였다. 4R 전략은 분리 배출한 제품 용기가 쉽게 재활용될 수 있도록 무색 플라스틱 제품, 펌프 결합 제품 용기 변경, 포장방법 개선, 재질 개선 등이다. 또한 포장 연구, 디자인, 구

매, 제품 기획 부서가 협의회로 구성되어 포장재의 환경영향 감축을 위해 그린제품 심의협의회를 운영하고 있고, 재활용 등급평가 시스템을 사내에 구축하여 임직원 누구나 재활용 등급을 확인할 수 있고, 자발적으로 재활용 개선 활동으로 이어질 수 있도록 하고 있다.

3.2.5. 플라스틱 패키징: 저감, 재활용, 재사용, 퇴비화 (실제 자연환경 포함)

아모레퍼시픽은 ‘프리메라’ 제품에 플라스틱을 코팅한 종이 튜브로 대체 후, 플라스틱 사용량을 약 70% 저

감하였고, 플라스틱 포장재 3.9%에 재활용 또는 바이오플라스틱 적용, '려 혹은 모근 강화 & 볼륨 샴푸'를 비롯한 29개의 제품을 통해 플라스틱의 사용량을 총 1101.1톤을 감축하였다. 또한 바이오플라스틱, 재활용 플라스틱, 용기 경량화 및 구조 리뉴얼 및 리필 용기 사용을 통해 플라스틱 사용을 약 596.2 톤 절감하였다. 재활용은 제품 용기를 재활용하는 전략과 효율적으로 용기가 재활용될 수 있도록 구조를 개선하는 전략이 있는데, 전자의 경우, '피트알렉스 앰플 제품' 용기에 재활용 플라스틱을 적용하였고, 후자의 경우 '프리메라' 제품 용기가 쉽게 분리배출 될 수 있도록 포장재를 개선하였다. '한울, 라네즈 워터뱅크 에센스' 제품은 내용물의 토출을 돕는 펌프의 금속 스프링을 제거 후 재활용성을 향상하는 사례를 확인하였다. 또한 '해피바스, 아이오페, 프리메라, 이니스프리' 등 브랜드의 25개 이상 품목에서 재활용 플라스틱을 적용하였으며, 재활용 원사로 만든 에코파우치 기획 세트 출시하였다. 그 외에도 에센스 바디워시 5종 전라인에 메탈 제로 펌프와 재활용 플라스틱 용기를 적용한 것으로 확인되었다. 재사용 전략으로는 화장품 공병을 수거하는 '공병 프리퀀시'를 운영하고, 강남 플래그십 스토어, 이마트 자양점에서 리필 스테이션을 오픈하였다. 그 외 '마몽드, 미장센, 에뛰드' 등 브랜드에서 11개 이상 신제품에서 식물 유래 플라스틱을 적용하고 있었다. LG생활건강은 500ml 이하의 플라스틱 용기를 약 2g 줄여 경량화하였고, PET 경량화를 통해 연간 PET 레진 구매비용 3,112.2백만원, 환경분담금 287.9백만원, 온실가스 배출량 4,609.9톤을 절감한 효과를 예상하고 있다. '샤프란, 치약 번들용 제품' 등 제품 여러 개를 묶는 수축필름의 사용을 지양, '닥터그루트 샴푸'의 액상 제품을 고형으로 변경하고, 플라스틱 용기 대신 종이를 사용하거나, '비온드 리필용 파우치'에 플라스틱을 75% 저감한 종이 용기 사용 및 무라벨 음료 제품을 출시하여 플라스틱 사용량을 저감했다. 재활용 전략에서는 'AURA' 제품 용기에 일부 페플라스틱을 재활용하였고, 재사용 전략은 'TFS 테트라피 비건' 제품 용기에 리필용 용기를 적용하였다. 또한 이마트 죽전점, 서울 가로수길에 '지구 리필스테이션'을 운영하고 '로얄보타닉 펌핑 치약' 제품 용기에 폐식용유에서 추출한 재생 플라스틱을 사용해 바이오플라스틱을 적용하였다. 생분해성 소재 등 플라스틱을 사용 후 실제 환경에서 분해가 이뤄지는 퇴비화에 관한 사례는 확인할 수 없었다.

3.2.6. 순환 경제 실현을 위한 플라스틱 관리 로드맵

순환경제란 플라스틱의 원료를 채취, 생산, 유통, 소비, 폐기 등 모든 과정에서 플라스틱이 다시 순환사용이 되도록 하는 용어로 지속 가능한 플라스틱 폐기물 관리를 위한 모델로 알려져 있다(Kim et al., 2021; Yuan et al., 2021). 두 기업은 앞서 전략에서 언급한 바와 같이 플라스틱 저감, 재활용, 재사용 경영전략으로 순환 경제에 간접적으로 기여하고 있고 직접적인 순환 경제의 모델을 기반으로 한 전략은 없는 것으로 확인되었다. 하지만 플라스틱 순환 경제 이니셔티브에 해당하는 'Plastic ACTION' 이니셔티브는 모두 가입한 것으로 확인되었다.

3.2.7. 지속 가능한 플라스틱 관리를 위한 교육

아모레퍼시픽은 아이들이 환경문제를 함께 고민하고 해결하는 Love the Earth 에코크리에이터 과정을 설립하여 운영하고 있으며, LG생활건강은 빌려 쓰는 지구스쿨, 교사자문단, 글로벌 에코 리더, 글로벌 에코 리더 YOUTH, UN 청소년 환경총회 후원 등 기후변화 대응을 위한 미래세대 육성 교육을 진행하고 있다.

3.3. 기업의 지속가능경영 전략 제시

두 기업 모두 퇴비화를 제외한 플라스틱 패키징: 저감, 재활용, 재사용(실제 환경 포함) 플라스틱으로 인한 환경 영향 환경 저감을 위한 전략 및 프로세스, 플라스틱 순환 경제를 위한 로드맵, 폐기물 재활용 및 재사용량, 폐기물 종류별, 처리방식별 처분량 등을 지속가능경영 보고서에 작성한 것으로 확인되었다. 두 기업 모두 지표 기준으로 플라스틱 전략을 비교적 잘 수립하고 있으나 향후 그린워싱 논쟁 예방, 지속 가능한 플라스틱 패키징 디자인 등을 위해 두 기업을 포함한 유관 기업에 는 아래와 같이 보완 사항을 공시할 것을 제안한다.

3.3.1. 플라스틱 원료의 중량이나 부피/재생 원료의 중량이나 부피 공시

아모레퍼시픽은 모든 제품에 대한 플라스틱 원료의 중량, 재생 원료의 비율을 공시하지 않고 일부 적용 제품에 대해서만 부피나 비율을 공개하고 있다. 하지만 LG생활건강의 일부 적용 제품에서는 확인할 수 없었다. 정보의 투명성은 기업이 플라스틱 감축을 선언하고 이를 이행하는 데 있어 필수적이다. 현 단계에서는 감축

Table 3. The results of the application of seven indicators to evaluate AmorePacific(AmorePacific, 2021)

Indicator	Original Contents	Page
Disclosure of plastic raw materials used by weight or volume	Application of recycled plastic (70%) and recycled paper materials (30%) in the packaging of PhytoAlexin Ampoule product.	28
Disclosure of recycled plastic raw materials used by weight or volume	Application of recycled plastic (70%) and recycled paper materials (30%) in the packaging of PhytoAlexin Ampoule product.	28
Disclosure of waste recycling, reuse amounts, and disposal by waste treatment method	Disclosure of the recycling rate of waste generated and disposed of within the production phase.	105
	Disclosure of waste generation and recycling amounts by waste type within the production phase.	105
Strategies to reduce the environmental impact of plastics	Reduce the use of plastics in product packaging and create 100% reusable, recyclable or compostable plastic packaging materials.	24 38 48
	Designed packaging structures that can recycle, reuse, and compost 49.5% of plastic packaging materials by improving the structures which hinder the recyclability of packaging materials, as well as changing the materials and colors.	24
	Use recycled or bio-based plastics for 30% of all plastic packaging.	24
	Reduce plastic usage in product packaging by incorporating recycled or bio-plastics.	40
	Bio-based plastics, recycled plastics, container lightweighting, structural redesign, and refillable container usage.	40
	Strategies for environmental improvement through reducing plastic usage and promoting recycling in packaging.	58
	Environmental investment, education, and management system for the Sustainability.	83
	Product life cycle assessment for the Sustainable product management.	58
Plastic Reducing	After replacing Primera product containers with paper tubes to reduce plastic usage, there was a 70% reduction in plastic consumption.	17
	Recycled or bio-plastics were applied to 3.9% of plastic packaging.	24
	The Amorepacific reduced the weight of plastics used in containers for Ryo Hair Strengthen & Volume Conditioner by 19.2%. As a result, a total of 110.1 tonnes of plastics consumption was reduced by decreasing the weight of plastic containers for a total of 29 items.	39
	Reduction of new plastic usage by 596.2 tons through the use of bio-plastics, recycled plastics, refill containers, container lightweighting, and structural renewal of packaging materials.	40
Plastic packaging	Application of recycled plastic (70%) and recycled paper materials (30%) in the packaging of PhytoAlexin Ampoule product	28
	Improvement of packaging materials to facilitate easy separation and disposal of Primera product containers after use.	29
Plastic Recycling	Enhancing recyclability by removing the metal spring from pumps that help dispense the contents of products like HanYul and LANEIGE Water Bank Essence	39
	Implementing recycled plastics in more than 25 product items from brands such as Happy Bath, IOPE, Primera, Innisfree, and others.	58
Plastic Reusing	Launching a special set of Eco Pouches made from recycled yarn.	59
	Zero-metal pumps and recycled plastic containers were applied to all five bestselling Essence Body Wash line products.	59
	Over the past 11 years, approximately 33 million bottles have been amassed through the campaign, totaling 1,105 tonnes of plastic and glass materials.	60
Bioplastic Application	Launch of the New Refill station: innisfree Gangnam Flagship Store's refill Station.	18
	Amorepacific started running a refill station at Amore Store Hair & Body inside E-mart Jayang.	41
Plastic management roadmap for the circular economy	In 2021, the Group used plant-based plastic in a total of 11 new products for brands such as Mise-en-scene, Mamonde, and ETUDE.	58
Plastic management roadmap for the circular economy	Joined the Plastic ACTion initiative for plastic reduction activities.	Newstree, 2021
Education for sustainable plastic management	Established the Love the Earth Environmental Camp an annual eco-based camp for children to think about and solve environmental issues together.	90

선언 및 계획 단계이므로 모든 제품에 대해 공개는 어렵지만, 향후 모든 제품에 적용해야 한다. 이는 기업이 플라스틱 사용 저감 전략을 진정성 있게 대응하고 있는지를 객관적인 자료로 평가할 수 있기 때문이다.

3.3.2. 폐기물 재활용 및 재사용량과 폐기물 처리방식별 처분량 공시

두 기업에서는 발생하는 폐기물의 종류별 발생량(일반/지정), 재활용량을 포함한 처리방식별 처분량(소각/매립/기타)을 톤 단위로 구체적으로 명시하고 있다. 하지만, 지속가능경영 보고서 내 언급된 폐기물 재활용 및 재사용량과 폐기물 처리방식별 처분량은 일부 사업장에만 발생한 폐기물을 집계한 결과이고 제품이 출고된 이후 플라스틱 폐기물은 집계되지 않은 결과이다. 이는 마치 기업에서 생산하는 제품이 재활용되거나 폐기물 전체를 공시하는 것 같은 오해를 불러일으킬 수 있으므로 이에 대해 검토가 필요하다. 투명한 정보공개는 기업의 플라스틱 감축 선언 후 이를 평가하는 데 필수적이므로 제품 포장재의 출고 및 수입의 실적을 공개하고, 실제 재활용된 비율을 공개할 필요가 있다. 유니레버는 사업장 내에서 발생하는 폐기물에 대한 공시 이외에도 전체 제품 중 플라스틱 재활용 또는 재사용 비율을 공개하고 있다(Unilever, 2023).

3.3.3. 플라스틱으로 인한 환경 영향 저감을 위한 전략

두 기업은 플라스틱 포장재의 재활용, 재사용, 저감 및 바이오플라스틱을 사용하는 전략을 마련하고 있으며, 일부 제품에 대해 포장재의 구조 개선, 재질 및 색상 변경을 하고 있다. 또한 플라스틱 용기의 경량화, 포장재 원료를 일부 재활용 플라스틱과 바이오플라스틱을 활용한 제품을 소개하고 있다. 이처럼 두 기업에서는 플라스틱 저감을 위한 전략을 보이고 있으나, 향후 전략에 대해 실제 이행 여부 평가해야 하고 중장기적으로 성과를 측정하여 평가해야 한다. 이는 지속가능경영 보고서 내 경영전략만으로는 이를 평가할 수 없기 때문이다. 일례로 유니레버(Unilever) 기업은 전략에 대한 객관적인 숫자와 데이터 중심의 성과측정과 개선 활동을 지속해 오고 있으며 각 전략에 대해 이행 여부를 표기하고 있다(Unilever, 2021).

3.3.4. 플라스틱 패키징: 저감, 재활용, 재사용, 퇴비화 (실제 자연환경 포함)

기업에서는 일부 제품에 대해서만 플라스틱 사용량 저감, 재활용, 재사용, 바이오플라스틱을 적용하고 있다. 모든 제품에 적용이 어려운 것은 화장품 산업 특성상 제품에 대해 고급스러움을 전달하고자 재활용이 어려운 화려한 색상을 사용하거나 금속 마개 등을 사용하고 있기 때문이다. 하지만 앞으로는 고급스러움보다는 친환경 패키징이 새로운 트렌드로 급부상함에 따라 모든 제품에 적용해야 한다(Kim, 2019). 또한 두 기업에서 수행하고 있는 '저감' 전략에 대해서는 다시 고민해볼 필요가 있다. 호주 RMIT의 By Helen Lewis에 의하면 HDPE, PP 등 원재료에 따라 이산화탄소 배출량이 서로 다르다는 것을 전과정평가를 통해 밝혔다(Lewis et al., 2010). 이처럼 플라스틱 사용을 단순히 줄이기보다는 전과정평가를 기반으로 발생하는 이산화탄소 배출량을 예측할 필요가 있다. 또한 바이오플라스틱 사용 분야에서는 생분해성 플라스틱을 사용할 시, 생분해도 평가를 실험실 규모로 인증받는 것을 넘어서 토양 환경을 포함한 실제 자연환경에서 생분해도 평가를 수행해야 한다. 현재 생분해성 플라스틱 제품의 환경표지 인증 조건은 온도 58°C ± 2도의 토양에 매립되어 6개월 이내에 생분해되는 비율이 표준물질인 셀룰로오스 대비 90%를 충족하는 경우이므로 실제 자연환경과는 다른 조건을 가지고 있다(Zhu and Wang, 2020).

3.3.5. 순환 경제 실현을 위한 플라스틱 관리 로드맵

두 기업의 플라스틱 순환 경제 모델을 확인할 수 없지만, 순환 경제가 구축될 수 있도록 다양한 개별적인 활동이 이뤄지고 있다. 예를 들어 플라스틱 사용을 저감하기 위해 저감, 재활용, 재사용, 바이오플라스틱 사용 전략을 추진 중에 있으며, 그 외에도 플라스틱 저감을 위한 교육 프로그램 지원, 캠페인 등이 소개되어 있다. 또한 제품 포장재의 환경 영향 감축을 위해 사내에 협의회를 운영하고 있으며, 플라스틱 저감을 위해 다양한 노력을 추진하고 있다. 따라서 플라스틱 순환 경제를 위해 이러한 개별적인 활동을 순환 경제 모델에 통합하여 접목한다면 더 큰 플라스틱 저감 전략을 추진할 수 있다(Yuan et al., 2021).

3.3.6. 소비자 심리 관점의 지속 가능한 소비 전략 수립

추가로 소비자 심리 관점을 고려한 전략이 필요하다.

Table 4. The results of the application of seven indicators to evaluate LG H&H(LG H&G, 2021)

Indicator	Original Contents	Page
Disclosure of plastic raw materials used by weight or volume	-	-
Disclosure of recycled plastic raw materials used by weight or volume	-	-
Disclosure of waste recycling, reuse amounts, and disposal by waste treatment method.	Disclosure of the recycling rate of waste generated and disposed of within the production phase.	119
	Disclosure of waste generation and recycling amounts by waste type within the production phase.	119
Strategies to reduce the environmental impact of plastics	A panel conference was held to discuss sustainable plastic reduction packaging.	29
	Establishment of Clean Beauty Research Institute and development of 4R (Recycle, Reduce, Reuse, Replace) strategies.	33
	Diversification of efforts, such as changing container materials to colorless plastic and pump combinations, to ensure that separated products' containers are more easily recyclable.	37
	Operation of the Green Product Deliberation Council for reduction of the environmental impact of product packaging.	42
	Expansion of green packaging methods, including improvements in packaging methods and materials for resource circulation.	43
	Establishing a recycling grade evaluation system.	45
Plastic Reducing	Reduced the weight of plastic containers below 500ml from 24g to 22g.	37
	Disclosure of PET resin purchase savings, environmental cost savings, and greenhouse gas emission reduction through PET lightweight effect.	37
	Reduction of plastic usage through the utilization of shrink film for bundling various products such as Sharps containers and toothpaste bundles.	44
Plastic packaging	Reduced the amount of plastic used by 3.9 tons per year by replacing the existing liquid product with a solid product for three items, including Dr. Groot shampoo bar and launching a product using a paper pulp mold.	44
	Developed a paper pouch with synthetic resin added to it for durability for product storage and launched the Beyond refill pouch, which uses 75% less plastic than the original plastic container.	44
Plastic Recycling	Increased recyclability and reduced plastic usage by removing labels from PET beverage containers.	44
	Reduced petroleum-based plastics by reusing discarded plastics in 13 items, including the AURA ViRUX Refil Pouch.	44
Plastic Reusing	The Therapy Vegan reduces plastic usage through the use of refillable containers.	37
	Operation of Earth Refill Stations at E-Mart Jukjeon store and Seoul Garosu-gil.	37
Bioplastic Application	Partial use of recycled plastic extracted from waste cooking oil in Royal Botanic pumping toothpaste product containers.	44
Plastic management roadmap for the circular economy	Joined the Plastic ACTion initiative for plastic reduction activities.	45
Education for sustainable plastic management	The Borrowed Earth School, the Teacher Advisory Group, the Global Eco Leader, and the UN Youth Environment Congress fostering future generations to respond to climate change.	77

소비자들은 현재 사용하는 제품이 향후 환경과 사회에 미치는 영향을 고려하고 있으며, 미래에도 유익한 제품 소비를 추구하는 경향이 증가하고 있다(Lee, 2017). 이와 더불어 지속 가능한 소비에 관한 관심도 증가하고 있다(Kim et al., 2022). 기업에서는 소비자의 지속 가능한 소비가 브랜드 인식에 영향을 미칠 뿐만 아니라 장기적으로 수익에 영향을 미칠 수 있다(Jessica Frame et al., 2022; Yon and Seo, 2022). 이처럼, 지속가능성이 소비자의 소비활동에 중요 요소로 작용되므로 기업에서는 소비자의 태도, 트렌드를 파악하고 지속가능경영 전략에 도입해야 한다(Chandra and Verma, 2023). 따라서 순환 경제 모델 내 소비단계를 소비자 관점에서 수립한다면, 소비자의 트렌드를 반영한 모델이 수립될 수 있으므로 지속 가능한 소비가 가능하고 기업에서는 진정성 있는 지속가능경영 전략의 수립과 실천이 가능할 것이다.

4. 결론

최근 증가한 플라스틱에 대해 유엔(UN)과 유럽연합(EU) 등을 중심으로 플라스틱 규제를 추진하고 있다. 이에 국내 기업들은 규제에 대응하고자 플라스틱에 대한 3R (Reuse/Recycle/Reduce) 전략을 추진하고 있지만, 오히려 플라스틱 폐기물이 다량으로 발생하여 플라스틱 워싱(Plastic washing)의 용어가 최초로 언급되었다. 그 외에도 기업의 경영전략이 그린워싱이라는 의혹이 지속해서 증가하고 있다. 이 연구에서는 기업의 플라스틱 규제에 대한 전략을 분석하고 실천할 수 있는 전략을 제시하고자 하였다. 이를 위해 기업의 플라스틱 전략을 평가할 수 있는 지표를 정리하였고, 이를 바탕으로 국내 대표적인 화장품 기업인 아모레퍼시픽과 LG생활건강의 지속가능경영 보고서를 분석하였다. 그 결과 기업에서는 지속가능경영을 위한 플라스틱 전략을 잘 수행하고 있지만, 다음과 같은 사항을 고려해야 한다.

1. 플라스틱 재생 원료의 사용 비율 공시는 기업경영 전략이 진정성 있게 다루고 있는지 평가할 수 있으므로 모든 제품에 대해 사용 비율을 공개해야 한다.
2. 지속가능경영 보고서 내에 공시된 지정/일반폐기물의 재활용, 재사용량은 일부 사업장에서만 집계된 것으로 기업에서 생산한 제품 모두가 재활용 및 재생산 되는 것처럼 보일 수 있다. 또한 상품을 사용 후 폐기

단계의 폐기물은 고려하지 않고 있어 이에 대한 논의가 필요하다.

3. 플라스틱 저감 전략만으로는 이를 평가할 데이터가 없으므로 전략을 평가할 수 있는 객관적인 숫자와 데이터 중심의 중장기적인 성과측정이 필요하다.
4. 일부 제품에 대해 플라스틱 저감, 재활용, 재사용 전략을 적용하지만 이를 확대 적용해야 하고, 플라스틱 사용을 줄이는 전략보다 전과정평가를 기반으로 이산화탄소 배출에 의한 영향도 고려해야 한다. 플라스틱 원료로 생분해성 플라스틱을 사용할 경우, 토양 환경을 포함한 실제 자연환경에서의 생분해 시험이 필요하다.
5. 플라스틱의 생산-유통-소비-폐기 등 전 과정에서 플라스틱 저감이 될 수 있도록 순환 경제 모델을 설계해야 한다.
6. 또한 순환 경제 모델 개발에 있어 소비자 입장의 전략이 함께 이루어질 경우, 소비자들의 가치소비를 플라스틱 저감 순환 경제 모델에 적극적으로 반영하게 됨으로써 소비자들의 구매 의도 및 제품 선호도를 더욱 증가시킬 수 있을 것이다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 지표의 개발 단계에서 이를 세부적인 하위 지표를 개발하는 데 어려움이 있었다. 따라서 향후 플라스틱 이슈를 평가할 수 있는 세분화된 지표를 반영하여 기업을 분석하는 연구를 진행해 보고자 한다. 또한 기업의 지속가능경영 보고서만을 기준으로 하였기 때문에 정량적 평가는 어려웠으며, 기업이 잘 수행하고 있는 긍정적인 지표만을 인식하고 부정적인 요소와 관련된 내부 지표를 활용할 수 없었기 때문에 일반화에 한계가 따른다.

감사의 글

본 연구는 전 세계적으로 증가하는 국내외(유럽연합, UN)의 탈 플라스틱 정책, 규제, 협약이 강화됨에 따라 국내 기업이 나아가 할 방향에 대해 논의하였다. 본 연구의 기업 선정이나 세부 평가 내용은 기업의 지원 없이 국제ESG협회가 주관하여 전국 대학생들을 대상으로 실시한 ESG 아카데미 제1기 교육 과정을 통해 학생들이 자발적으로 결정하고 중립적으로 수행한 결과물이다. 또한 이 논문은 2023년도 고려대학교의 교내 학술 연구 활동 “지속가능한 플라스틱의 생산과 소비를 위한

ESG 경영: 환경(E) 부문 전략 수립”의 지원을 받아 수행된 연구이다(과제번호: K2300161).

REFERENCES

- AmorePacific, 2021, Sustainability Report, Seoul, Korea.
- CE100, 2023, <https://ellenmacarthurfoundation.org/plastics-vision>.
- CEFLEX, 2023, <https://ceflex.eu/>.
- Chandra, S., Verma, S., 2023, Big data and sustainable consumption: A Review and research agenda. *Vision*, 27(1), 11-23.
- De Vries, G., Terwel, B. W., Ellemers, N., Daamen, D. D. L., 2015, Sustainability or profitability? How communicated motives for environmental policy affect public perceptions of corporate greenwashing. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22(3), 142-154.
- Frame, J., Aylwin, J., Estripeau, R., Cleary, O., 2022, Winning the Consumer with Sustainability-Short-Term Imperative, Long-Term Opportunity-. Boston Consulting Group.
- GRI, 2016, GRI 301: Materials 2016, Effluents and Waste 2016 GRI.
- GRI, 2020, GRI 306: Waste 2020.
- Joint Ministry concerned, 2021, K-ESG Guideline v1.0, Sejong, Korea.
- Kim, H. W., 2019, An Analysis of consumer reaction to the Attributes of Green Product : Focused on Natural Cosmetics, Ms. D. Dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Kim, J. S., Jun, Y. S., Cho, J. Y., 2021, Transition from linear economy to circular economy, *Resources Recycling*, 30(3), 3-17.
- Kim, J. W., Park, S. Y., Sung, Y. J., 2022, Constraints of sustainable consumption, *Korean Consumption Culture Association*, 105-131.
- Kim, L. J., Ryu, H. J., 2021, A Study of ESG disclosure and rating framework: Focusing on the environmental factor, Working Paper 2021-03, Korea Environment Institute, Sejong, Korea.
- LG H&H, 2021, ESG Report, Seoul, Korea.
- Lee, J. H., 2017, Effects of personal values and consumer consciousness regarding IT industry sustainability on consumer value and purchase intention, *Korea Society of Information Technology Policy & Management*, 9(4), 469-478.
- Lewis, H., Verghese, K., Fitzpatrick, L., 2010, Evaluating the sustainability impacts of packaging: The plastic carry bag dilemma. *Packaging Technology and Science*, 23(3), 145-160.
- Lim, H. C., Jung, M. S., 2021, Strategies to expand SMEs ESG management through domestic and foreign ESG cases, *Asia-Pacific Journal of Business*, 12(4), 179-192.
- Lokuwaduge, C. S. D. S., De Silva, K. M., 2022, ESG risk disclosure and the risk of green washing, *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 16(1), 146-159.
- MOFADS., 2022, Cosmetic Production, Import, and Export Statistics in 2021, Sejong, Korea.
- MSCI, 2022, MSCI ESG Ratings Methodology: Packaging Materials & Waste Key Issue.
- Medical Newspaper, 2022, <http://www.bosa.co.kr/news/articleView.html?idxno=2180826>.
- Nature Research Custom, 2022, Making up for lost time, 869-1068.
- Newstree, 2021, <https://www.newstree.kr/newsView/ntr202104210005>.
- Plastic Action, 2023, <https://plastic-action.asia/>.
- SASB, 2018, CONTAINERS & PACKAGING Sustainability Accounting Standard Containers & Packaging.
- Senadheera, S. S., Gregory, R., Rinklebe, J., Farrukh, M., Rhee, J. H., Ok, Y. S., 2022, The development of research on environmental, social, and governance (ESG): A bibliometric analysis. *Sustainable Environment*, 8(1).
- Terwel, B. W., Harinck, F., Ellemers, N., Daamen, D. D. L., 2009, How organizational motives and communications affect public trust in organizations: The case of carbon dioxide capture and storage. *Journal of Environmental Psychology*, 29(2), 290-299.
- Unilever, 2021, <https://assets.unilever.com/files/92ui5egz/production/287881e6e4572af1bc2a1d3c97e3b4abd4e57ea1.pdf/USLP-summary-of-10-years-progress.pdf>.
- Unilever, 2023, <https://www.unilever.com/planet-and-society/sustainability-reporting-centre/sustainability-performance-data/>.
- Yang, M. R., Jo, A. N., Woo, S. Y., Bae, C. H., 2022, The understanding of ESG management: Focused on celltrion, *Korea Journal of Business Ethics*, 22(1), 1-25.
- You, K. T., Seo Y. W., 2022, A Study on the effect of trust on sustainable management activities by CSV consumer awareness, *Korea Research Academy of Distribution and Management Review*, 25(6), 47-60.
- Yuan, X., Wang, X., Sarkar, B., Ok, Y. S., 2021, The COVID-19 pandemic necessitates a shift to a plastic circular economy, *Nature Reviews Earth and Environment*, 2(10), 659-660.

Zhu, J., Wang, C., 2020, Biodegradable plastics: Green

hope or greenwashing? Marine Pollution Bulletin, 161.

-
- Ph.D. Student. Su-Ho Han
Division of Environmental Science and Ecological
Engineering, Korea University
suhohan@korea.ac.kr
 - Integrated Master's and Ph.D Student. Seong-Ku Kwon
Division of Environmental Science and Ecological
Engineering, Korea University
seongkukwon@korea.ac.kr
 - Researcher. Jun-Hee Park
OJEong Resilience Institute, Korea University
wnsh252@korea.ac.kr
 - Ph.D. Candidate. Jeong-Ki Lee
Korea University Business School
jeongki@korea.ac.kr

-
- Professor. Jay-Hyuk Rhee
Korea University Business School
jayrhee@korea.ac.kr
 - Professor. Yong-Jun Sung
School of Psychology, Korea University
sungyj@korea.ac.kr
 - Professor. Sung-Yeon Hwang
Department of Plant and Environmental New Resources,
Kyung Hee University
crew75@khu.ac.kr
 - Professor. Yong-Sik Ok
Division of Environmental Science and Ecological
Engineering, Korea University
yongsikok@korea.ac.kr