

국내외 미세플라스틱 규제 최신 동향



보고서 번호	BSC Report 300-23-020	정보분류 등급	경고, 예측, 일반
규제분류	전체	적용산업	전체
키워드	플라스틱, 미세플라스틱, 마이크로비즈, 폐기물처리, 인증		
작성자	김선욱 연구원 김관식 주임연구원*	연락처	lifecat@kncpc.re.kr 02-2183-1570

*(주)트레스웍스(kskim@tres.kr)

〈요약〉

- 다양한 산업군에서 배출된 미세플라스틱이 해양에 유출 시, 해양 생물뿐만 아니라 궁극적으로 인체에도 큰 위협
- (국외) 미세플라스틱에 대한 우려 확산으로 국제사회와 여러 국가에서 대책 논의
 - (유럽) 2022년 8월, 유럽위원회는 ‘제품 내 의도적 첨가 미세플라스틱 사용 제한 (restriction)’ 입법제안서 초안 발표
 - (미국) 연방 차원에서 세정용 제품의 생산과 주(州)간 상업거래 금지 및 캘리포니아주 전체 미세플라스틱 전략 발표
 - (프랑스) 미세플라스틱이 함유된 의료용품 및 wash-off 화장품 판매 금지 등 강도 높은 규제 도입 예정
 - (기타 국가) 대만 및 캐나다 등에서 미세플라스틱을 함유한 세정제 등의 제품 전면 금지
- (국내) 미세플라스틱 사용·배출의 규제, 저감·제거, 기술의 촉진 등 종합 대응체계를 마련하는 「미세플라스틱 저감 및 관리에 관한 특별법안」 발의
- 산업계는 국외 미세플라스틱 규제 동향을 주시하고, 국내법 제정에 대비하여 법의 의도를 정확히 파악하여 새로운 기술과 대응 전략을 적극적으로 개발하고 적용 필요

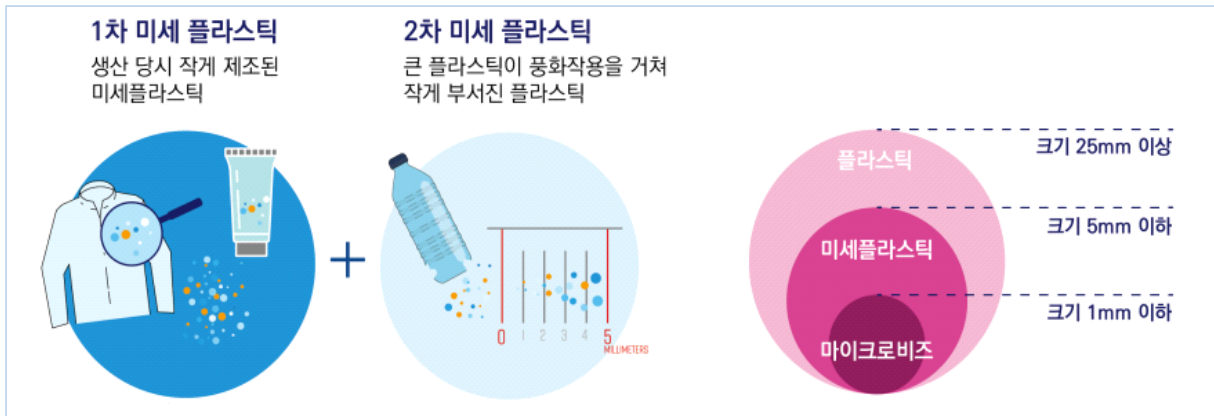
〈목차〉

1. 개요	1
1.1. 미세플라스틱 정의	1
1.2. 미세플라스틱 발생 원인 및 위험성	1
1.3. 미세플라스틱에 대한 국제사회 대응	2
2. 국내외 미세플라스틱 규제 동향	4
2.1. 국외 미세플라스틱 규제 동향	4
2.2. 국내 미세플라스틱 규제 현황	8
3. 산업계 영향 및 대응방안	10
3.1. 국외 규제 동향에 따른 산업계 영향	10
3.2. 국내법 제정시 산업계 대응방안	12
4. 참고자료	13

1. 개요

1.1. 미세플라스틱 정의

- 미세플라스틱이란 일반적으로 5mm 이하의 미세한 고체 플라스틱 입자를 지칭하며 1차와 2차로 나누어 구분
 - (1차 미세플라스틱) 생산 당시부터 의도적으로 크기가 5mm 미만으로 만들어진 플라스틱
 - (2차 미세플라스틱) 생산 당시에는 크게 만들어진 플라스틱 제품이 사용 과정에서 발생한 미세한 조각이나 폐플라스틱이 바람, 해류, 자외선 및 고온 등에 노출되어 분해되면서 생성된 미세플라스틱



<그림 1> 미세플라스틱 구분¹⁾

1.2. 미세플라스틱 발생 원인 및 위험성

- 미세플라스틱은 일상에서 흔히 사용되는 다양한 플라스틱 제품의 마모·분해 등으로 인해 발생하며, 부적절한 폐플라스틱 처리 방식으로 인해 환경에 유입
 - 전 세계 플라스틱 폐기물의 재활용률은 9%에 불과하며 그 외 매립(50%), 무단투기(22%) 소각(19%) 등의 방식으로 처리²⁾
- 특히, 미세플라스틱에 포함된 첨가제가 해양 유출시 해양생물의 내분비계 장애물질*로 작용하여 생태계 균형을 깨트리며, 먹이 연쇄 과정을 통해 궁극적으로 인체에도 큰 위협으로 작용
 - * 생체 외부에서 들어와 내분비 기관 안에서 호르몬의 생리 작용을 교란하는 화합물

1) 한국해양수산개발원 인포그래픽, 정책동향연구본부 해양수산통계센터

2) 세계경제 포커스, Vol 5, No. 13, 이성희, 국제사회의 플라스틱 규제 현황과 시사점, 2022.

1.3. 미세플라스틱에 대한 국제사회 대응

- 미세플라스틱의 광범위한 확산으로 인해 국제사회는 플라스틱 제품 및 플라스틱 폐기물 관리의 중요성을 인식
- 여러 국제기구는 미세플라스틱뿐만 아니라 일반 플라스틱 문제의 원인, 영향 등을 분석하고 대응 전략을 수립
 - 유엔환경총회(UNEA, United Nations Environment Assembly), G7, G20 등은 플라스틱 문제 해결을 위한 다양한 논의 진행

<표 1> 국제사회의 플라스틱 연도별 대응사항

연도	기관명	주요내용
2015	G7	○ 독일, 엘마우 정상 회담 정상 선언 - 해양 폐기물이 처음 정상선언에서 언급, 미세플라스틱 문제 논의
2016	UN	○ 지속가능발전목표(UN-SDGs) 채택 - 지속가능발전목표 17개 중 하나로 ‘해양 생태계 보호’ 선정(Goal 14. LIFE BELOW WATER)
	세계경제포럼 (WEF, World Economic Forum) ³⁾	○ “신 플라스틱 경제:플라스틱의 미래에 대한 고찰” 보고서 발간 - 바다로 플라스틱을 버리는 행위를 극적으로 줄일 수 있는 대안 마련 강조
2019	G20	○ “오사카 블루오션 비전” 채택 - 폐기물 관리 방법의 개선 및 플라스틱 쓰레기 유출량 감소 등을 통해 2050년까지 추가적인 해양플라스틱 폐기물의 추가 발생량 제거 목표
	UNEP	○ ‘정부간 협상위원회(INC)’ 구성에 합의 - 플라스틱 오염 방지를 위한 국제협약 마련 목적
2022	정부간협상위원회 (INC, Intergovernmental Negotiating Committee) ⁴⁾	○ 제1차 INC 개최 - 플라스틱 국제협약을 통해 플라스틱 관련 완전한 법적 구속력을 갖춘 협약 논의 - 2024년까지 총 총 5차례 협상 회의를 통해 협약 문안 타결 목표
	유럽위원회 (EC, European Commission)	○ “제품 내 의도적 첨가 미세플라스틱 사용 제한 (restriction)” 관련 입법제안서 초안 발표 - 화장품, 향수, 가정용 청소 제품, 비료 및 페인트 등 일상 제품에서 미세플라스틱을 단계적인 제거 목표
2023	INC	○ 제2차 정부간협상위원회 회의(INC-2) 개최 - 플라스틱 오염 대응을 위한 법적 구속력 있는 국제협약 성안 추진 결의안 채택

3) 저명한 기업인·경제학자·저널리스트·정치인 등이 모여 세계 경제에 대해 토론하고 연구하는 국제민간회의

4) 해양 플라스틱 문제를 포함한 플라스틱 오염에 관한 구속력 있는 국제협약을 성안하기 위한 위원회

- 또한, 해양오염 방지 또는 생물다양성 보호를 목적으로 하는 법적 구속력이 있는 국제협약을 통해 플라스틱에 대한 대책을 마련

<표 2> 주요 국제협약에서의 플라스틱 논의⁵⁾

주제	협약명	내용	참여국
오염	해양법에 관한 유엔협약 (UNCLOS)	○ 세계 각국 해양법의 기준이 되는 협약 - 협약 발효: 1994년 11월 - 협약 목적: 각국의 해양환경 보호 의무를 규정하고 해양오염의 방지·경감·통제를 통하여 해양 환경보호를 추구	167개국 +EU
	런던협약(폐기물 기타 물질의 투기에 의한 해양오염 방지 협약, 1972) 및 런던의정서(1996)	○ 런던협약 - 협약 발효: 1975년 8월 - 협약 목적: 국내수역 밖에 있는 모든 해양 지역에 각종 폐기물 투기 방지 ○ 런던의정서 - 협약 발효: 1996년 11월 - 협약 목적: 폐기물 투기행위를 하는 선박이나 항공기에 대한 제재	87개국
	MARPOL협약 (MARPOL 73/78 Annex V)	○ 해양쓰레기 문제를 다루는 유일한 국제협약 - 협약 발효: 1975년 8월 - 협약 목적: 선박으로부터의 플라스틱 폐기물 투기 금지	156개국
생물 다양성	생물다양성협약 (CBD, Convention on Biological diversity)	○ 지구상의 생물종 보호를 위해 마련된 협약 - 협약 발효: 1993년 12월 - 협약 목적: 생물다양성의 보전, 생물다양성 구성 요소의 지속가능한 이용, 유전자원 이용으로 발생하는 이익의 공정하고 공평한 분배 ※ Post-2020 글로벌 생물다양성 프레임워크 초안에 플라스틱 폐기물 배출 제거 포함(목표 7)	195개국 +EU, 미국은 비준하지 않음
	유엔공해어업협정 (United Nations Fish Stock Agreement)	○ 유엔해양법협약 관련조항의 이행을 위한 협정 - 협약 발효: 2001년 12월 - 협약 목적: (플라스틱)오염, 폐기물, 폐기, 폐어구로 인한 피해 최소화	59개국
화학 물질	스톡홀름 협약(Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants)	○ 플라스틱에 사용되는 첨가제 규제를 위한 협약 - 협약 발효: 2004년 5월 - 협약 목적: 잔류성 유기오염물질을 줄이기 위하여 생산·사용·배출 관리	184개국
폐기물 교역	바젤협약 (Basel Convention)	○ 유해폐기물의 국가간 이동 및 그 처리의 통제에 관한 협약 - 협약 발효: 1992년 5월 - 협약 목적: 유해 폐기물 및 기타 (플라스틱) 폐기물의 교역을 규제 ※ 모든 페플라스틱을 수출입 통제 대상 폐기물로 관리('20년 개정)	188개국

- 국제사회는 주로 플라스틱에 초점을 맞추어 대응하고 있지만, 협약 개정을 통해 미세플라스틱에 대한 구체적인 협약 마련 등 변화가 예상

5) OECD(2022), Global Plastic Outlook, https://www.oecd-ilibrary.org/environment/global-plastics-outlook_de747aef-en

2. 국내외 미세플라스틱 규제 동향

2.1. 국외 미세플라스틱 규제 동향

2.1.1. 유럽연합(EU)

- (유럽화학물질청) 미세플라스틱 제한에 대한 규제 제안
 - 2019년 1월, 의도적으로 첨가되는 미세플라스틱을 제한물질로 지정하기 위한 제안보고서를 발표
 - 2021년 3월, 전문 자문기구의 평가와 일반 시민들로부터의 공개 의견 수렴을 거쳐 최종 의견서(Final Opinion)를 공개
- (입법기관) 미세플라스틱의 사용 제한을 위한 규제 입법 진행 중
 - 2022년 8월, 유럽위원회는 ‘제품 내 의도적 첨가 미세플라스틱 사용 제한 (restriction)’ 입법제안서 초안 발표
 - (규제내용) 혼합물 내 첨가된 미세플라스틱의 함량이 0.01%를 초과하지 않도록 제한
 - (규제대상 확대) 미세플라스틱 입자 크기를 1nm ~ 0.1 μ m의 입자 및 3nm ~ 0.3 μ m의 섬유(fibre-like) 입자로 확대
 - (예외 제품군) 이중 규제 방지를 위해 <표 3>과 같이 일부 제품군에 제한 예외 적용

<표 3> 금지 예외 제품군

관련 법령	예외 제품
-	산업현장에서 사용하는 용도
Directive 2001/83/EC, Regulation (EU) 2019/6	의약품 및 수의약품
Regulation (EU) No 2019/1009	비료 제품
Regulation (EC) No 1333/2008	식품 첨가물
Regulation (EU) 2017/746	체외진단기기(IVD, In vitro diagnostic devices)

- (이중 규제 방지) Regulation (EC) No 178/2002에 따라 이미 규제하고 있는 식품 또는 사료에 사용되는 물질에는 미적용
- (보고 의무사항) 미세플라스틱을 함유한 물질 또는 혼합물에 대한 정보와 환경에 방출된 양의 추정치를 유럽화학물질청에 보고
- (라벨링 의무사항) 미세플라스틱 함유 정보를 글 또는 그림으로 제공해야 하며 제품의 라벨(Label), 포장(packaging), 동봉된 사용설명서 및 안전 보건자료(SDS, Safety data sheet) 등의 형식으로 표기

- (전환기간 부여) 이해관계자의 제한 사항 준수 및 적절한 대안으로의 전환을 위해 제품 유형에 따라 <표 4>와 같이 전환(유예)기간 부여

<표 4> 특정 제품 유형별 전환(유예)기간

제품 유형	전환(유예)기간
린스오프(rinse off) 화장품	시행일 이후 4년
EU 비료규정 범위 외의 비료 제품, 농업 및 원예용 제품, 세제, 왁스, 광택제 및 공기 관리(air care) 제품	시행일 이후 5년
향수 캡슐, 리브온(leave on) 화장품, 의료기기	시행일 이후 6년
작물보호제품(plant protection product)	시행일 이후 8년
립 화장품	시행일 이후 12년

- (시험방법 및 기준) 입자가 분해 가능하여 제한 범위에서 제외 여부를 확인하기 위해 허용된 시험 방법에 대한 기준 설정
- 2023년 4월, EU 회원국 위원회는 유럽위원회가 발표한 입법제안을 승인*
 - * 본 결정은 EU 회원국 대표로 구성된 REACH 위원회 회의에서 도출
- 해당 제안은 유럽의회 및 이사회의 검토 후 이의가 없을 시 올해 하반기에 채택될 것으로 예상

2.1.2. 프랑스

- 2020년 2월, 「낭비방지 및 순환경제에 관한 법률(Loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire)」을 제정
 - (목적) 산업 영역에서만 아니라 일반 소비자들의 일상생활에서까지 환경 오염 쓰레기를 줄일 수 있는 각종 규제를 도입
 - (주요내용) 다섯 가지 테마로 구성 ① 일회용 플라스틱의 퇴출, ② 소비자 교육, ③ 낭비를 막고 연대적 재사용 장려, ④ 제품의 계획적 구식화 방지, ⑤ 친환경적 생산체계 확대
 - 일회용 플라스틱 퇴출은 2040년까지 4단계에 걸쳐 점진적으로 추진할 계획이며, 2021년부터 2025년까지 3R 전략*이 진행 중
 - * 3R(Reduce, Reuse, Recycle) 일회용 플라스틱 포장 사용량 20% 감축(최소한 절반 이상은 재활용을 통해 감축), 불필요한 일회용 플라스틱 포장 100% 제거, 일회용 플라스틱 포장재 재활용 100% 달성
- 프랑스 정부는 탈플라스틱 목표 달성을 위하여 해당 법 세부사항을 주기적으로 발표

- 특히, 의료용품('24년)과 씻어내는 화장품('26년) 내 미세플라스틱 함유 금지 예정이며 신형 세탁기에는 플라스틱 미세섬유 필터 장치 장착 필요('25년)

<표 5> 프랑스 정부의 탈플라스틱 목표

시행연도	주요 내용
2021	- 빨대 및 일회용 식기, 테이크아웃용 컵 플라스틱 뚜껑, 발포 폴리스티렌, 스티로폼 상자 사용 금지, 음식용 꼬치 등 생활 플라스틱 용품의 사용 전면 금지 - 공공시설에서 플라스틱병 무료 제공하는 것과 일회용 비닐 백 생산 및 수입 금지
2022	- 1.5kg 이하 과일과 채소 판매 시 비닐봉투 금지 - 생분해되지 않는 플라스틱 티백을 비롯한 패스트푸드점의 플라스틱 장난감 배포 금지
2023	- 패스트푸드점에서 일회용 용기 사용 금지 - 4월부터는 상점의 종이 영수증도 소비자가 요구하지 않을 시 제공 금지
2024	- 미세플라스틱이 포함된 의료용품과 기구에 대한 판매 금지 예정
2025	- 일회용 PET 음료수병에 최소 25%의 재활용 플라스틱 사용 의무를 부과 - 신형 세탁기에 플라스틱 미세섬유 필터 장치 장착 의무
2026	- 물로 씻어내는 화장품(샴푸, 염색제, 샤워젤, 클렌저 등) 중 미세플라스틱 함유 제품 판매 금지
2030	- 일회용 PET 음료수병 재활용 플라스틱 사용 비율을 30%로 확대
2030	- 플라스틱 일회성 병 수를 50% 감소
2040	- 일회용 플라스틱 전면 금지

2.1.3. 미국

- (연방 규제) 2015년, 「연방 식품, 의약품 및 화장품법」을 개정한 「마이크로 비즈 청정 해역 법안(Microbead-Free Waters Act)」을 시행
 - (규제대상) '각질 제거 및 세척용으로 쓰이는 모든 5mm 이하의 고체 플라스틱 입자'에 적용
 - (주요내용) 마이크로비즈 포함 세정용 화장품 생산 금지 및 1년 후 주(州)간 상업거래 금지('17년), 처방전 없이 구매할 수 있는 약품으로 분류되는 세정제품의 생산 금지 및 1년 후 주간 상업거래 금지('18년)
- 그 외 "Break Free from Plastic Pollution Act of 2020" 및 "MICRO Plastics Act of 2020" 등 연방 차원의 규제를 도입하려는 다양한 시도 중
 - 플라스틱 제품 제조업체가 사용 후 제품을 수집하고 관리할 책임을 부여하고, 더 엄격한 규정이 갱신되거나 새로 만들어질 때까지 플라스틱 제조 시설에 대한 모든 허가를 일시적으로 중단하는 것이 목표
 - 하지만, 두 법안은 아직 통과되거나 투표가 예정되지는 않았으며, COVID-19 팬데믹 등으로 인해 잠정 보류 상태

- (주별 규제) 연방 규정 외에도 미국은 각 주가 독자적으로 규제를 시행 중이며, 최근 캘리포니아주에서 미세플라스틱 문제에 적극 대응

<표 6> 캘리포니아, 미세플라스틱 규제

연도	명칭	내용
2022년 2월 발표	Statewide Microplastics Strategy	○ 미세플라스틱 오염을 줄이기 위한 주 전체 전략 발표 - 미세플라스틱 오염을 줄이고, 이를 관리하기 위한 해결 방안 및 미세플라스틱에 대한 과학적 이해를 통한 대응 마련 등
2022년 2월 도입	Microbeads Nuisance Prevention Law	○ 미세플라스틱에 대한 폐기물 관리법 개정 - 중량 0.01% 이상의 의도적 첨가 미세플라스틱을 포함하는 모든 왁스, 폴리쉬 및 린스오프 화장품 금지하는 제안 추가(California Assembly Bill AB-2787)
2023년 4월 제안	California Safer Consumer Products (SCP) Program	○ 캘리포니아 독성물질통제부(DTSC, Department of Toxic Substances Control)가 우선순위 제품으로 지정한 소비자 제품에 대한 규제 개정 - 미세플라스틱을 화학물질 후보목록(CCL, Candidate Chemicals List)에 추가 제안

- 캘리포니아에서 제품의 라벨링 및 사용 제한뿐만 아니라 미세플라스틱을 포함하는 제품을 판매하는 모든 제조·수입·조립 및 소매업자에 대한 제품 판매 금지 가능성을 시사

2.1.4. 기타 국가

- 대만과 캐나다에서도 미세플라스틱을 규제하고 있으나, 최근 3년 내 기존의 규제 변동은 無
 - (대만) 「미세플라스틱 함유 화장품 및 개인위생용품 제조·수입·판매 제한」 시행
 - (규제내용) 미세플라스틱이 포함된 제품(화장품 세정제, 보디클렌저, 비누, 치약 등 개인 위생용품)의 제조·수입 금지('18년 7월) 및 전면 유통 금지('20년 1월)
 - (캐나다) 「마이크로비즈 사용 감시 및 금지 법안(Microbead Monitoring and Elimination Act)」 시행
 - (규제내용) 단계적으로 미세플라스틱이 포함된 제품(세정제, 세안용 천연 건강제품 및 비처방 의약품)의 제조·수입·판매·유통 금지

2.2. 국내 미세플라스틱 규제 동향

2.2.1. 규제 현황

- (화장품) 2016년, 「화장품 안전기준 등에 관한 규정」을 일부 개정하여, 미세플라스틱을 사용할 수 없는 원료로 추가하고, 사용 금지 유형을 규정
 - (사용할 수 없는 원료) 미세플라스틱(세정, 각질제거 등의 제품에 남아있는 5mm 크기 이하의 고체플라스틱)
 - (사용 금지 유형) <표 7>과 같이 사용 후 씻어내는 제품에 사용 금지

<표 7> 「화장품 안전기준 등에 관한 규정」 식품의약품안전처 고시

미세플라스틱의 사용금지 화장품 유형
가. 영·유아용 제품류, 1) 영·유아용 샴푸, 린스, 4) 영·유아용 인체 세정용 제품, 5) 영·유아용 목욕용 제품
나. 목욕용 제품류
다. 인체 세정용 제품류
아. 두발용 제품류, 1) 헤어 컨디셔너, 8) 샴푸, 린스, 11) 그 밖의 두발용 제품류 (사용 후 씻어내는 제품에 한함)
차. 2) 남성용 털کم(사용 후 씻어내는 제품에 한함), 4) 세이빙 크림, 5) 세이빙 폼, 6) 그 밖의 면도용 제품류(사용 후 씻어내는 제품에 한함)
카. 6) 팩, 마스크(사용 후 씻어내는 제품에 한함), 9) 손·발의 피부연화 제품, 10) 클렌징 워터, 클렌징 오일, 클렌징 로션, 클렌징 크림 등 메이크업 리무버, 11) 그 밖의 기초화장용 제품류(사용 후 씻어내는 제품에 한함))

- (의약외품) 2017년, 「의약외품 품목허가 신고·심사규정」을 일부 개정하여, 미세플라스틱을 함유한 의약외품의 제조 및 수입을 금지, 2018년 7월부터 해당 의약외품의 판매 또한 금지
 - (사용 금지 범위) <표 8>과 같은 의약외품에 첨가제로서 미세플라스틱 (5mm 크기 이하의 고체플라스틱)을 사용 금지

<표 8> 「의약외품 범위 지정」 식품의약품안전처 고시

미세플라스틱의 사용금지 의약외품 범위
2. 약사법 제2조 제7호 나목에 따른 의약외품은 다음 각목과 같다.
가. 구취 등의 방지제
1) 구중청량제: 입냄새 기타 불쾌감의 방지를 목적으로 하는 내용제 및 양치제. 다만, 과산화수소로서 0.75%를 초과하여 함유하는 제제(과산화수소를 방출하는 화합물 또는 혼합물 포함)는 제외한다.
4) 치약제: 이를 희게 유지하고 튼튼하게 하며 구중청결, 치아, 잇몸 및 구강내의 질환예방 등을 목적으로 하는 제제로서, 불소 1,500ppm 이하 또는 과산화수소 0.75% 이하를 함유하는 제제(과산화수소를 방출하는 화합물 또는 혼합물 포함)
자. 구강위생 등에 사용하는 제제
4) 치아미백을 위해 치아에 부착 또는 도포하여 사용하거나 치아에 묻혀 치아를 닦는 데 사용하는 제제. 다만, 과산화수소로서 3%를 초과하여 함유하는 제제(과산화수소를 방출하는 화합물 또는 혼합물 포함)는 제외한다.

2.2.2. 「미세플라스틱 저감 및 관리에 관한 특별법안」 제안

- 현재 우리나라는 자원순환의 관점에서 식당·카페 등의 다중이용시설에서 플라스틱의 사용을 제한 또는 금지하는 조치를 시행하고 있으나, 미세플라스틱 발생 관점에서의 규제는 아직 미흡한 상황
- 일부 지방자치단체에서 미세플라스틱 저감에 관한 조례를 선제적으로 제정하고 있으나, 그 생산과 사용·배출 저감을 위한 구체적인 수단 부재
- 2023년 6월, 국회 환경노동위원회 소속 국회의원 13인은 「미세플라스틱 저감 및 관리에 관한 특별법안」을 발의
 - (목적) 미세플라스틱에 대한 실태조사의 실시, 사용·배출의 규제, 저감·제거 기술의 촉진 등 종합적인 대응체계 마련
 - (미세플라스틱 정의) 미세플라스틱이란 물에 녹지 않는 5mm 이하의 고체플라스틱 입자를 말하며, 1차와 2차로 구분하여 정의
 - (제조·수입 등의 금지) 1차 또는 2차 미세플라스틱을 포함·함유하고 있는 제품이 <표 9>과 같은 기준을 모두 충족하는 경우, 제품 판매 또는 판매 목적으로 제조·수입·저장·진열 금지

<표 9> 판매·제조·수입·저장·진열 금지 미세플라스틱

구분	1차 미세플라스틱	2차 미세플라스틱
정의	특정한 기능·용도에 활용할 목적으로 인위적·의도적으로 제조된 미세플라스틱	플라스틱 제품의 사용과정에서 발생하거나 플라스틱 폐기물이 바람·해류·자외선·고온 등에 노출되어 분해되면서 생성된 미세플라스틱
금지 범위	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대통령령으로 정하는 안전기준 이상의 제품 ○ 제품의 사용과정에서 직접적인 접촉·노출을 유발하거나 그 우려가 있는 다음의 어느 하나에 해당하는 제품 <ul style="list-style-type: none"> - 「건강기능식품에 관한 법률」 제3조 제1호에 따른 건강기능식품 - 「생활화학제품 및 살생물제의 안전 관리에 관한 법률」 제3조제4호에 따른 안전확인대상생활화학제품 - 「약사법」 제2조제7호에 따른 의약품(醫藥外品) - 「화장품법」 제2조제1호에 따른 화장품 - 그 밖에 환경부령으로 정하는 제품 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제품의 생산·유통·사용·폐기 과정에서 대통령령으로 정하는 허용기준 이상으로 발생·배출될 우려가 있으며, 다음의 어느 하나에 해당하는 제품 <ul style="list-style-type: none"> - 플라스틱을 원료·재료로 사용한 제품 - 「전기·전자제품 및 자동차의 자원 순환에 관한 법률」 제2조제1호에 해당하는 전기·전자제품 ○ 제품의 사용목적에 따라 함께 사용할 것으로 기대되는 요소·요인 또는 통상적인 사용 목적 범위에서 함께 사용되는 요소·요인 등으로 인하여 발생·배출되는 경우

- (사업자의 책무) 자원의 투입과 제품의 생산 등 사업활동에 따른 미세플라스틱의 발생과 배출을 저감·관리하기 위해 필요한 조치 이행 및

국가·지방자치단체의 시책에 협력 필요

- (폐기물의 배출) 폐기물 배출시 미세플라스틱이 배출되지 않도록 하며 폐기물로 인해 미세플라스틱 유출이 우려되는 경우, 당사자*는 처리·수거 등의 조치 필요

* 폐기물을 발생시키거나 처리할 의무가 있거나 해양폐기물의 발생 원인이 된 행위를 한 자

3. 산업계 영향 및 대응방안

3.1. 국외 규제 동향에 따른 산업계 영향

- (국제표준) 최근 국제표준화기구(ISO, International Organization for Standardization)에서 정의하는 미세플라스틱 크기(1~5,000 μ m)를 따르는 추세
 - 산업계는 ISO 24187⁶⁾을 참고하여 현재 시장에 출시 또는 개발 중인 제품에 대한 정확한 분석 및 재설계 필요

<표 10> ISO 24187 – Particle size classification

Classification		Microplastics						Large micro-plastics
particle size classes	μ m	1 to < 5	5 to < 10	10 to < 50	50 to < 100	100 to < 500	500 to < 1,000	1,000 to 5,000
average particle size	μ m	3	7.5	30	75	300	750	3,000
mass ^a	mg	1.4 x 10 ⁻⁸	2.2 x 10 ⁻⁷	1.4 x 10 ⁻⁵	2.2 x 10 ⁻⁴	0.014	0.22	14
number of particles in 14.13 mg	number	1.0 x 10 ⁹	6.4 x 10 ⁷	1.0 x 10 ⁶	6.4 x 10 ⁴	1,000	64	1

a) Mass here is estimated from the average particle size (3,000 μ m) assuming spherical particle with a density of 1.


- (EU) ‘제품 내 의도적 첨가 미세플라스틱 사용 제한 입법제안서’에 따른 미세플라스틱의 규제 범위가 광범위하여 산업계의 혼선이 예상
 - 제품군별 전환(유예)기간에 따른 단계별 규제 이행방안 마련 필요
 - 미세플라스틱 검출 방법 및 도구의 개발에 따른 관리 방안 마련 필요
- (프랑스) 매우 빠르게 탈플라스틱 대응을 하고 있는 국가로, 유럽의회는 플라스틱 사용에 관한 더욱 강력한 규제 또는 금지 및 제재 규정을

6) ISO 24187 Principles for the analysis of microplastics present in the environment(현재 발행 중인 국제표준)

- 마련하는데 프랑스가 주력할 것으로 예상
- 프랑스의 규제는 앞으로 더욱 세밀하게 조정될 것으로 예상되며, 산업계는 이러한 변화를 주시하여 선제적으로 파악하고 대응 전략 마련 필요
 - 플라스틱 사용 규제의 추세는 프랑스에 국한되지 않을 것으로 예상되며, 산업계의 규제 주시 및 친환경 제품의 연구 및 개발에 관심이 요구
- (기타 국가) 미세플라스틱에 대한 국제적인 규제 강화의 움직임으로 대만, 캐나다뿐만 아니라 타 국가들의 지속적인 동향 모니터링 필요
 - (인증제도) 현재, 미세플라스틱 관련 인증을 의무사항으로 실시하는 국가는 없으나 산업계는 친환경 제품과 소비자의 신뢰 향상, 더불어 미세플라스틱 오염 방지를 위해 인증제도 도입을 적극 고려

<표 11> 국외 미세플라스틱 인증 예시

인증마크	검사	적용범위	예시 제품	비고
 Flustix plastikfreie	독립적인 제3기관	모든 제품 (단, 수용성 및 액체 플라스틱 제외)	발모 시어버터, 바울라 클렌징폼	ECHA(ISO/21960)에서 유일하게 국제적으로 인정되고 준수되는 미세플라스틱 정의를 기반
 Edeka/ Netto	자체 인증	위생, 개인 관리 및 청소 제품	엘코스 스킨크림, 퓨어앤베이직 크림바스	고체, 액체 및 반고체 형태의 최대 5mm 크기의 합성 폴리머(플라스틱)가 포함
 Rossmann	자체 인증	위생 및 개인 관리 제품	이사나 퍼밍 바디로션, 이사나 크림 샤워 오일 & 바닐라	미세플라스틱으로 간주되는 물질과 그렇지 않은 물질에 대한 자체 정의

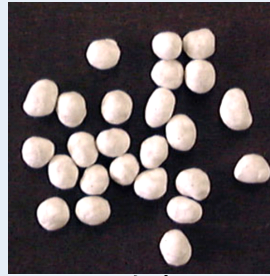
	<p>자체 인증</p>	<p>개인 관리 제품</p>	<p>Balea MEN 샤워 젤 후레쉬, Balea 티트리 오일 풋 크림, 샴푸 원더풀 리페어, Balea 립 케어 인텐시브</p>	<p>5mm 이하의 고체, 불용성 플라스틱 미세 입자</p>
---	--------------	-----------------	---	-----------------------------------

3.2. 국내법 제정시 산업계 대응방안

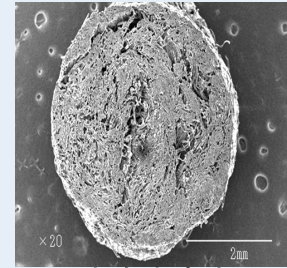
- (법의도 분석) 국내 「미세플라스틱 저감 및 관리에 관한 특별법안」이 통과되는 상황에 대비하여 법의 의도를 분석
 - 명확한 정의와 분류를 통해 기업은 무엇이 미세플라스틱으로 분류되는지 확인 필요
 - 기업의 책무에 관한 규정을 확인하고 구조화된 접근 방식 마련 필요
 - 미세플라스틱이 일정 수준을 웃돌 경우, 기업의 생산 공정에 상당한 변화가 예상되므로 대비 필요
 - 폐기물처리에 대한 엄격한 관리·감독이 예상되며 폐기물 처리 시설에 대한 인프라 투자 및 지방자치단체와 협력하여 폐기물을 효과적으로 처리하고 수거하는 방법 고안 필요
- (다양한 산업군의 대비) 장기적으로는 의류·섬유, 타이어 등 미세플라스틱이 발생하는 다양한 산업군으로 규제가 확대될 확률이 높으며, EU 및 미국과 같은 선진국에서 미세플라스틱 저감을 위하여 세탁기 미세플라스틱 필터 장착 의무화 확대에 대한 대응 필요
- (정보 제공) 미세플라스틱 속 내분비계 교란물질에 대한 연구가 꾸준히 주목받고 있으므로, 이를 인지하고 소비자에게 정보 제공의 가능성 고려
- (기술 개발 및 교류) 전 세계적으로 미세플라스틱의 감소를 위한 기술이 확립되지 않았으며, 이를 위한 많은 연구와 산업계의 교류가 필요
 - 일본 환경성은 기업의 미세플라스틱 저감을 위한 사례 모음을 국내외 공유하며 방안을 모색하는 등 산업계 소통의 장 마련

■ 일본의 렌고 주식회사, 미세플라스틱 대체 재료 개발⁷⁾

- (제품명) 비스코 펄 P타입(비스코パールP타입)
- (주요 내용) 목재 유래의 펄프를 원재료로 만들어 해수 중의 미생물에 의해 물과 탄산가스로 분해되기 때문에 환경에 대한 부하가 적은 제품
- (주요 용도) 세제나 화장품 원료, 연마재 등



외관



전자현미경

4. 참고자료

- 長谷 代子, マイクロプラスチック問題の現状と対策, 環境省 水・大気環境局 水環境課 海洋プラスチック汚染対策室 室長補佐, 2023.
- DTSC, California considers regulating consumer products containing microplastics and PPD derivatives, 2023.
- DTSC, Proposal to Add Microplastics to the Candidate Chemicals List, 2023
- RAMBOLL, Microplastics: an increased focus on product stewardship and safety, 2023.
- Ministère de la Transition énergétique, La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire, 2023.
- UTOPIA, Die wichtigsten Mikroplastik-Siegel: Das steckt hinter Flustix, Edeka, Aldi, dm und Rossmann.
- The General Packaging Industry, 球状セルローズ粒子 (ビスコパール)
- <https://www.rengo.co.jp/products/functional/biscp.html>
- 농림수출정보, 프랑스 낭비방지법과 친환경 패키징으로 변화하는 프랑스 음료 시장, 2023.

7) The General Packaging Industry, <https://www.rengo.co.jp/products/functional/biscp.html>

- 한국석유화학협회, 장용철, 대한민국 플라스틱 순환경제 전략과 제언, 2022.
- 한국무역협회, 유럽집행위원회, 미세플라스틱 제한 입법제안서 발표, 2022.
- 환경산업기술원, 플라스틱 국제협약 협상동향 조사·연구 용역, 2022.
- 세계경제 포커스 Vol 5, No. 13, 이성희, 국제사회의 플라스틱 규제 현황과 시사점, 2022.
- 한양대학교, 신상우, 미세플라스틱으로부터 인간의 건강, 환경의 보호를 위한 법제 연구, 2022.
- 환경법연구, 유다원 외, 미세플라스틱의 저감 및 관리를 위한 입법적 연구, 2022.
- 관계부처합동, 2022년도 국가생물다양성전략 시행계획, 2022.
- (주)바이오소재, 유럽 주요국의 탈플라스틱 정책과 시사점, 2022.
- 소비자기후행동, 미세플라스틱 저감 정책 제안 포럼, 2021.
- 서울국제법연구, 김민경 외, 미세플라스틱에 의한 해양오염의 규율을 위한 국제적 대응방안에 대한 검토: 국제법을 통한 규범적 접근을 중심으로, 2020.
- KIC News, 22(2), 류지현 외, 미세 플라스틱의 현황과 인체 건강에 미치는 영향, 2019.
- 국제환경규제기업지원센터, 분석보고서 311-19-006, 2019.
- 국제환경규제기업지원센터 분석보고서, 300-16-033, 2016.
- 그린피스, 바다의 숨통을 조이는 미세 플라스틱, 2016.

- 주의 -

1. 본 분석보고서의 저작권은 국제환경규제 기업지원센터에 있습니다. 본 분석보고서는 국제환경규제 기업지원센터 서면동의 없이 어떤 형태로도 재생산, 배포, 변경할 수 없습니다.
2. 본 분석보고서는 상업적으로 이용할 수 없으며, 내용 일부를 인용할 때에는 “국제환경규제기업지원센터 분석보고서 “300-23-000”를 표시해야 합니다.
3. 내용 전체를 전재할 경우에는 사전에 국제환경규제기업지원센터에 연락하여 승인을 받아야 합니다.
4. 본 분석보고서는 법률적 판단의 근거로 사용할 수 없습니다.