

미세플라스틱 제거 기술

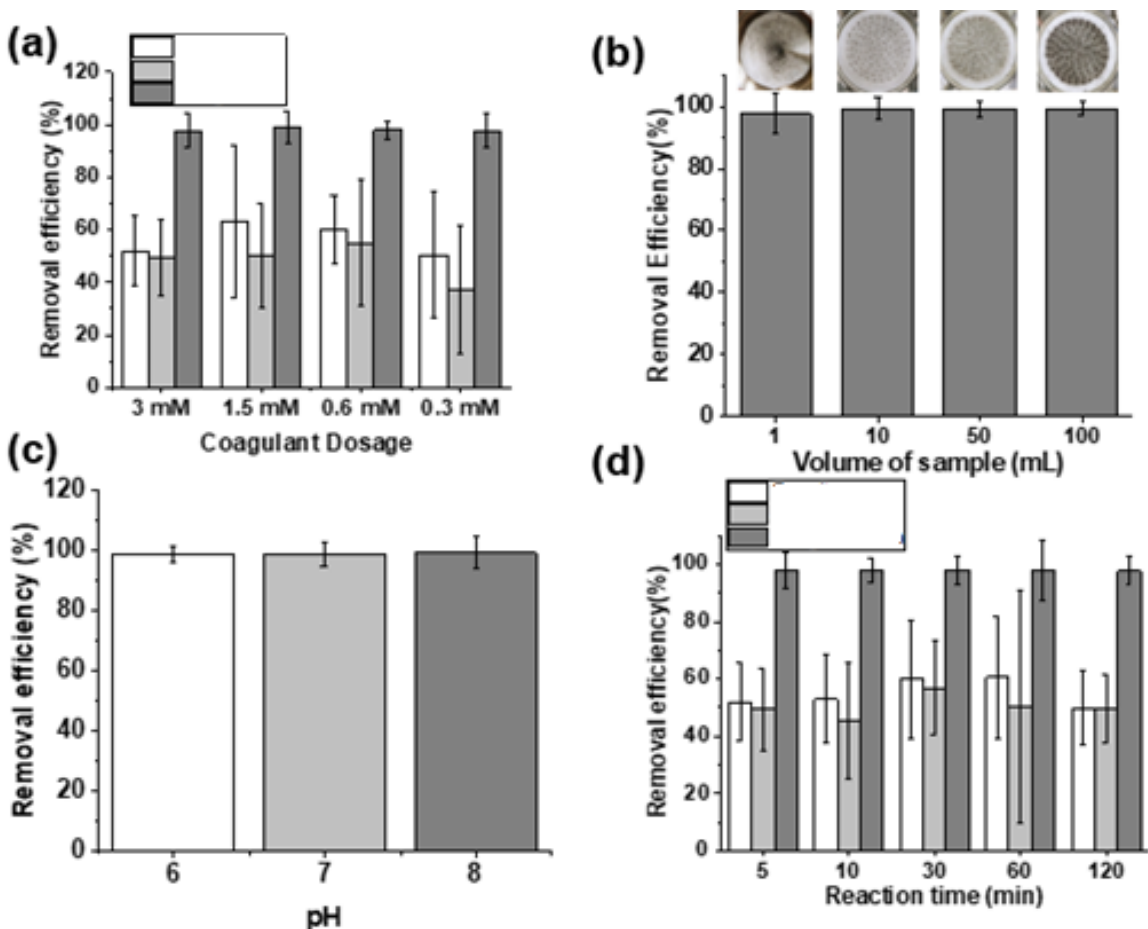


Technology Description

- 최근 코로나19로 인해 플라스틱 포장재의 사용이 급격히 증가함
- 오폐수를 통해 세계 해안으로 흘러들어가 환경오염 및 인체위해성의 문제점 야기
- 또한, 세정제, 세안제, 치약제품, 타이어, 선박코팅 등으로부터 기인한 5mm 크기 이하의 미세플라스틱은 제거하기 어려울 뿐 아니라, 유해성을 가진 중금속이나 유기물을 운반하면서 환경에 노출되고 있음
- 따라서, 미세플라스틱을 효과적으로 제거하는 기술에 대한 수요가 점차 증거하고 있음
- 본 기술을 통해 미세플라스틱 입자의 크기가 작을 수록 제거 효율이 낮아지는 단점을 개선하고자 함



Diagram



[도면] 실험조건에 따른 미세플라스틱의 제거 효율



Advantage & Opportunities

Competitive Advantage	Opportunities
<ul style="list-style-type: none"> 미세 플라스틱을 응집체를 통해 입자 크기를 크게 형성시킨 후 필터를 통해 제거 	<ul style="list-style-type: none"> 미세플라스틱 입자의 크기가 작더라도 표면을 개질시켜 배위결합 복합체를 형성한 다음 필터의 기공 구조에 걸릴 정도로 응집화 하여 필터링 할 수 있음



Application

- 미세플라스틱 제거



Market Information

- 다수 국가에서 1차 미세 플라스틱(마이크로 비즈) 관련 규제를 시행 중

국가	시행연도	내용
미 국	2014년	▶ 개인위생용품 내 마이크로 비즈 첫 사용 금지 (일리노이 주)
	2015년	▶ 화장품 내 마이크로 비즈 사용 금지 (캘리포니아 주, 뉴저지 주, 뉴욕 주 등)
캐 나 다	2016년	▶ 각질제거 및 세안용 마이크로 비즈 사용 금지 규정 발표
뉴 질 랜드	2018년	▶ 마이크로 비즈가 함유된 개인위생용품 제조 및 판매 금지
북아일랜드		
이탈리아		
영 국	2019년	▶ 화장품 내 마이크로 비즈 법안 관련 개정안을 발표
스웨덴		
대 만	2017년	▶ 마이크로 비즈를 화장품에 사용할 수 없는 원료로 규정
한 국	2019년	▶ 식약처에서 화장품 내 마이크로 비즈를 검출할 수 있는 시험법 마련

국가별 마이크로 비즈 관련 규제 현황

- 국내에서는 미세 플라스틱이 생물에 미치는 영향, 미세 플라스틱 제거 방법, 친환경 미세 플라스틱 제조 기술 개발을 중심으로 연구 진행



Patent Information

- 배위결합형 미세플라스틱의 응집화 및 제거 기술(출원 중)



Contact Point

- 담당자 : 부산대학교 산학협력단 김민서 과장
- Office : 051-510-2992
- E-Mail : mskim8339@pusan.ac.kr