

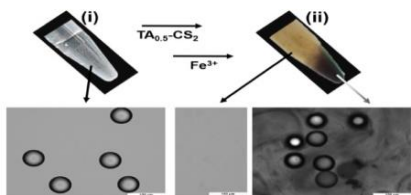
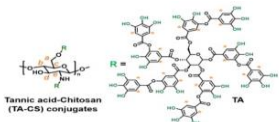
미세플라스틱 제거 기술

수상에 존재하는 필터를 통해 제거가 되지 않는 매우 작은 크기의 미세플라스틱을 제거하는 기술

적용 분야
·
제품



기술 개요



- ▶ 미세플라스틱이 분산된 피처리수의 미세플라스틱 표면에 페놀류(Ar-OH)를 도입
- ▶ 상기 페놀류가 도입된 미세플라스틱 피처리수에 금속염을 첨가 하여 응집
- ▶ 응집된 미세플라스틱을 필터를 통한 간편한 제거

기술 경쟁력

기존기술

- 미세플라스틱이 포함된 물을 정화 하기 위해서 생물학적 분해, 막여과, 응고를 통해 제거
- 제거 효율을 높이기 위해 금속염과 결합된 폴리머가 응고에 사용

기술적 한계

- ▶ 고용량의 $AlCl_3$ 를 사용하여 미세플라스틱을 제거하여도 40%미만의 제거효율을 보임
- ▶ 제거 효율을 높이기 위한 금속염과 폴리머의 결합된 응고제 또한 60% 정도의 제거 효율을 가짐

기술 차별성

대상기술

- 페놀 및 양이온성 고분자를 통한 미세플라스틱의 표면 개질
- 개질된 미세플라스틱에 $AlCl_3$ 를 통한 응고를 시켜 응집된 미세플라스틱 제조

기술적 우위

- ▶ 페놀 개질을 통한 표면이 개질된 미세플라스틱의 경우 기존의 60%를 넘지 못하는 응고 방식에 비해, 고분자의 종류에 상관없이 80%이상의 높은 제거 효율을 보임.

지식
재산권
현황

발명의 명칭	출원(등록)번호	출원(등록)일자
미세플라스틱 제거 방법	10-2021-0040469 (10-2497219)	출원: 2021.03.29 등록: 2023.02.02