

2026년 7월, 출범 확정 제물포구·영종구 서구·검단구		보 도 자 료		이제는 인천입니다 2025 APEC INCHEON
담당 부서 상수도사업본부 (맑은물연구소)		배포일자 2024년 5월 21일(화) 총 3매		
담당 부서 상수도사업본부 (맑은물연구소)		담당 자	• 수처리연구팀장 전남수 ☎720-2241 • 담당자 전형우 ☎720-2245	
사진(이미지)		<input type="checkbox"/> 없음 <input checked="" type="checkbox"/> 있음	참고자료	<input checked="" type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 있음
보 도 시 점		배포 즉시 보도하여 주시기 바랍니다.		

인천 상수도, 미세플라스틱 대응 연구 나서

- 분석 체계 수립 위한 연구 추진 ... 향후 유입원 분석 및 차단까지 연구 확대 -

인천광역시 상수도사업본부는 전 세계적으로 인체 위해 우려가 제기되고 있는 미세플라스틱 오염에 선제적으로 대응해 깨끗하고 안전한 물 공급을 위한 연구를 본격적으로 추진한다고 밝혔다.

미세플라스틱은 크기 5mm 미만의 미세한 플라스틱 조각을 말하며, 발생 원인에 따라 1차 미세플라스틱과 2차 미세플라스틱으로 구분할 수 있다.

1차 미세플라스틱은 공업용 연마제 등에 포함된 마이크로비즈나 의류, 담배 필터 등에 포함된 마이크로파이버와 같이 의도적으로 미세한 크기로 제조된 것을 의미한다.

2차 미세플라스틱은 빨대, 물병과 같은 플라스틱 제품이 버려진 후 풍화, 광분해 등 물리, 화학적 작용으로 분해된 것을 의미한다.

현재까지 미세플라스틱이 인체에 어떤 영향을 끼치는지 정확히 밝혀 지지는 않았으나, 세계보건기구(WHO)는 미세플라스틱이 몸속에 장기간 축적되면 염증 반응을 일으킬 수 있는 등 인체에 유해할 가능성이 있다고 추정하고 있다.

강우로 유입된 부유 쓰레기나 하수에 섞여 배출된 미세플라스틱은 취수 과정에서 정수장에 유입될 수 있는 것으로 알려져, 정수처리 공정 내 미세플라스틱의 유입량이나 제거율에 대한 정확한 조사와 대책이 필요한 상황이다.

그러나 지금까지 전 세계적으로 공인된 분석 표준법이 마련돼 있지 않아 현장 조건에 맞는 분석 기반 수립이 필요한 시점이다.

이에 따라 인천시 상수도사업본부는 미세플라스틱 기본 분석 체계를 구축하기 위한 연구 사업을 자체적으로 수행하고 있다.

분석 체계 구축에 사용되는 푸리에 변환 적외선 분광 장치(FT-IR*)는 미세플라스틱 분석 분야에서 가장 보편적으로 사용되는 장비로 국제표준화기구(ISO) 및 국립환경과학원에서도 해당 장비를 사용해 표준화를 진행하고 있다.

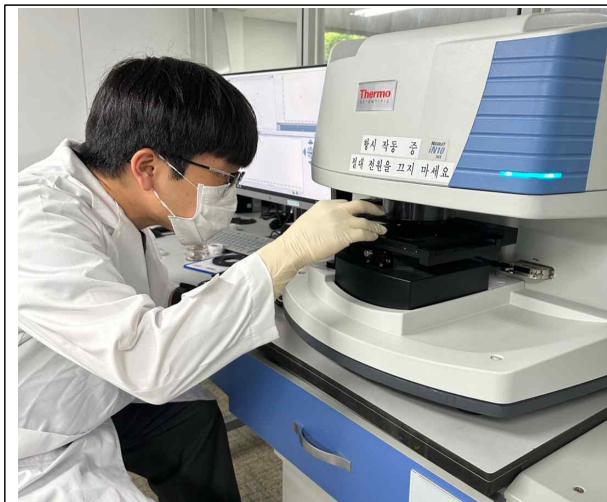
* FT-IR : 물질의 화학적 구조 및 작용기에 따라 고유의 스펙트럼을 측정, 미세플라스틱 스펙트럼이 저장된 라이브러리와 비교하여 미세플라스틱을 판별하는 장비

이를 바탕으로 미세플라스틱 분석에 대한 표준 절차를 마련해 측정 신뢰성을 확보할 예정이며, 추후 관내 정수처리장을 대상으로 미세플

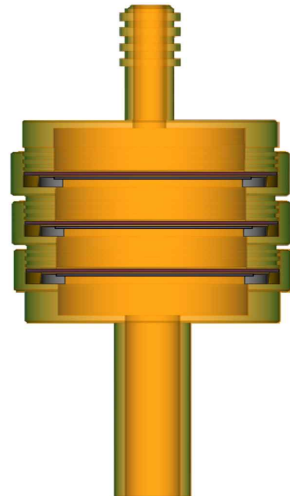
라스틱 모니터링과 함께 유입원별 유입 차단 및 처리 방안 연구까지 확대 추진할 방침이다.

김인수 인천시 상수도사업본부장은 “상수도 분야 연구 역량을 집중하고 본부와 연구소 간 유기적인 협업이 이뤄질 수 있도록 노력하겠다”며 “빠르게 변하는 수질환경 문제에 즉각 대응해 항상 고품질의 안전한 수돗물을 공급할 수 있도록 연구를 이어가겠다”라고 말했다.

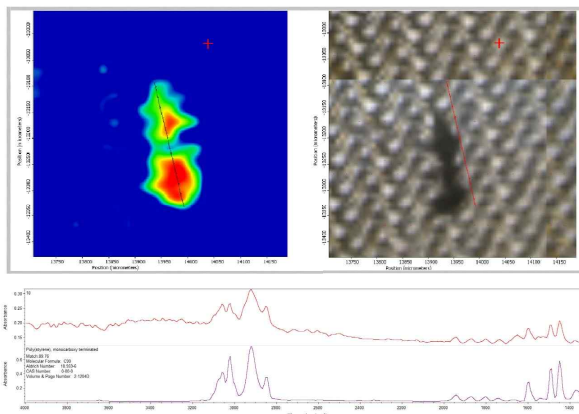
<관련사진>



미세플라스틱 분석



미세플라스틱 시료 채취 장치(자체 제작)



미세플라스틱 분석 결과(Polystyrene)