

국내외 전문가 모여 미세플라스틱 문제 논의

- 국립환경과학원, 제6회 국제 미세플라스틱 학술토론회(심포지엄) 개최

환경부 소속 국립환경과학원(원장 금한승)은 11월 2일 씨마크호텔(강릉시 소재)에서 ‘미세플라스틱 관리동향, 분석, 분포특성 및 위해성’을 주제로 제6회 국제 미세플라스틱 학술토론회(심포지엄)를 개최한다.

국립환경과학원은 2018년부터 미세플라스틱 문제에 대응하고 해결방안을 모색하기 위해 국제 미세플라스틱 학술토론회를 매년 개최하고 있다. 올해 행사는 한국환경분석학회와 공동으로 열며, 11월 2일 오후 1시 30분부터 온라인 방송(유튜브)으로 생중계*된다.

* 유튜브(www.youtube.com)에서 ‘국제 미세플라스틱 심포지엄’ 검색 후 시청

이번 행사는 2부로 구성되며, 1부는 ‘미세플라스틱의 관리동향 및 분석’, 2부는 ‘미세플라스틱의 분포특성 및 위해성’을 주제로 진행된다. 각 시간에는 우리나라를 포함한 미국, 영국, 독일 등 8명의 국내외 전문가가 미세플라스틱의 최근 연구동향을 발표하고 토론할 예정이다.

1부에서는 △이용준 한국환경산업기술원 국제환경협력센터장이 ‘플라스틱 국제협약 협상 동향’에 대해, △윈 카우거(Win Cowger) 미국 무어 플라스틱 오염 연구소 박사가 ‘먹는 물의 미세플라스틱 자동 분석’에 대해 발표한다. 또한 △신동하 인하대학교 교수는 ‘라만기반 고속 초미세플라스틱 분석법 개발’, △마리우스 베드나즈(Mariusz Bednarz) 독일 연방환경청(UBA) 박사는 ‘미세플라스틱 분석을 위한 열추출/탈착-기체크로마토그래피-질량분석법 최적화’를 소개할 예정이다.

2부에서는 △티모시 간트(Timothy Gant) 영국 보건안전국 교수가 ‘세포 내 미세플라스틱의 유해성 평가’, △임동훈 국립수산과학원 박사는 ‘미세플라스틱 조사지침서에 기초한 우리나라 연안 미세플라스틱 농도’를 주제로 발표하고, △미국 캘리포니아 남부 연안 수질 연구소의 레아 손튼 햄튼 (Leah Thornton Hampton) 박사는 ‘수생생물의 독성 이해에 가장 유용한 농도측정법 및 입자특성’에 대해, △이재웅 국립환경과학원 박사는 ‘도로 환경 먼지 중 타이어 유래 입자 분포 및 유해성’에 대한 연구내용을 발표한다.

전문가들의 발표 후에는 국내외 발표자들뿐만 아니라 청중들이 함께 참여하여 미세플라스틱 관리동향, 분포특성 및 위해성 등을 주제로 토론한다.

이수형 국립환경과학원 환경기반연구부장은 "이번 행사는 다양한 분야의 미세플라스틱 전문가들이 함께 고민하고 과학적 기반을 다지는 장"이라며, "국내외 전문가들과 지속적인 논의와 상호 교류를 통해 미세플라스틱 연구 동향 공유 및 협력 방안 모색을 위해 노력하겠다"라고 말했다.

- 붙임 1. 행사 개요.
 2. 행사 포스터.
 3. 전문용어 설명. 끝.

담당 부서	국립환경과학원 상하수도연구과	책임자	과 장	윤정기 (032-560-8340)
		담당자	연구관	최인철 (032-560-8341)



□ 배경 및 목적

- (배경) 전 세계 먹는물 중 미세플라스틱에 대한 언론보도(TIME, BBC 등)로 미세플라스틱이 새로운 국제 환경이슈로 대두
 - 미국 비영리언론단체(Orb)는 전 세계 수돗물 83% 및 먹는샘물 93%에서 미세플라스틱이 검출되었다는 조사 결과 발표('17~'18)
 - * Orb Media : 수돗물(14개국, 159건) 및 먹는샘물(9개국, 259건) 조사
- (목적) 국내외 선진 전문가들과의 정보공유를 통해 선도적으로 연구 기반 확립 및 협력방안을 모색하기 위한 국제 심포지엄 개최

□ 행사개요

- (일시·장소) 2023. 11. 2(목) 13:30~18:00, 강릉 씨마크 호텔(온라인* 동시 중계)
 - * 유튜브(www.youtube.com)에서 '국제 미세플라스틱 심포지엄' 검색 후 시청
- (주최·주관) 환경부 국립환경과학원·한국환경분석학회
- (참석자) 환경부, 국립환경과학원, 유역·지방환경청 및 시·도 관계자, 관련 공공기관·연구기관, 학계 전문가 등
- (주제) 미세플라스틱 관리동향, 분석, 분포특성 및 위해성
- (주요 내용) 국내외 전문가 8명 주제발표 및 전문가 토론

□ 세부 일정

시간	주제	발언자
13:00~13:30	Registration / 등록	
Opening Ceremony / 개회식 (General Director Soo Hyung Lee, NIER, Korea, 이수형 부장)		
13:35~13:40	Opening Speech / 개회사	President Han-Seung Kum, NIER, Korea 금한승 원장, 국립환경과학원
Session I : Management Directions and Analysis for Microplastics (미세플라스틱의 관리동향 및 분석) Chair : Prof. Hyunook Kim, Univ. of Seoul (좌장 : 김현욱 교수, 서울시립대학교)		
13:40~14:05	Update on the International Negotiating Committee on the ILBI on plastic pollution including the marine environment 플라스틱 국제협약 협상 동향	Director Yongjun Lee, KEITI, Korea 이용준 국제환경협력센터장, 한국환경산업기술원
14:05~14:30	Automated analysis of microplastics in drinking water 먹는물의 미세플라스틱 자동 분석	Dr. Win Cowger, Moore Institute for Plastic Pollution Research, USA 윈 카우저 박사, 미국 무어 플라스틱 오염 연구소
14:30~14:55	Development of Raman based fast sub-micro plastic detection technique 라만기반 고속 초미세플라스틱 분석법 개발	Prof. Dongha Shin, Inha University, Korea 신동하 교수, 인하대학교
14:55~15:20	Optimization of the TED-GC/MS method for the microplastic analysis in environmental samples 미세플라스틱 분석을 위한 TED-GC/MS법 최적화	Dr. Marius Bednarz, UBA, Germany 마리우스 베드나즈 박사, 독일 연방환경청
15:20~15:40	Coffee Break	

시간	주제	발언자
Session II : , Distribution, Hazard and Risk for Microplastics (미세플라스틱의 분포특성 및 위해성) Chair : Prof. Changseok Han, Inha Univ. (좌장 : 한창석 교수, 인하대학교)		
15:40~16:05	The fabrication and assessment of hazard of microplastics in cell systems 세포 내 미세플라스틱의 위해성 평가	Prof. Timothy Gant, UK Health Security Agency, UK 티모시 간트 교수, 영국 보건안전국
16:05~16:30	Microplastic concentration in coastal environment of Korea with guideline 미세플라스틱 조사지침서에 기초한 우리나라 연안 미세플라스틱 농도	Dr. Dong Hoon Im, NIFS, Korea 임동훈 박사, 국립수산과학원
16:30~16:55	Characterizing microplastic hazards : which concentration metrics and particle characteristics are most informative for understanding toxicity in aquatic organisms? 미세플라스틱 위험 특성화: 수생생물의 독성 이해에 가장 유용한 농도측정법 및 입자특성은?	Dr. Leah Thornton Hampton, Southern California Coastal Water Research Project, USA 레아 손튼 햄튼 박사, 미국 캘리포니아 남부 연안 수질 연구소
16:55~17:20	The occurrence and Toxicity of tire wear particles in road dusts 도로 환경 먼지 중 타이어 유래 입자 분포 및 위해성	Dr. Jae Woong Lee, NIER, Korea 이재웅 박사, 국립환경과학원
17:20~17:30	Event Venue Organize	
Discussion 종합토론 (17:30 ~ 18:00) Chair : Director Jeong Ki Yoon, NIER, Korea (좌장 : 윤정기 과장, 국립환경과학원)		

※ 프로그램은 상황에 따라 일부 조정될 수 있음.

제 6회 국제 미세플라스틱 심포지엄 2023

The 6th International Microplastics
Symposium 2023

2023년 11월 2일 목요일
13:00-18:00

강릉 세마크 호텔 아산트리움 2F 바다홀(대연회장)

Nov 2, 2023 1pm to 6pm

SEAMARQ Hotel in Gangneung

A-SAN Trium 2F, Ba-Da Hall (Grand Ballroom)

최근 국제적 쟁점으로 떠오른 미세플라스틱 문제에 선도적으로
대응하기 위해 마련된 심포지엄으로 정부 부처, 공공 연구기관, 학계 등
국내외 전문가들의 참여로 관련 연구 동향 공유 및 협력 방안 모색



INVITATION

Time	Subject	Speaker
13:00 - 13:30	Registration 등록	
Opening Ceremony 개회식 (General Director Soo Hyung Lee, NIER, Korea, 이수형 부장)		
13:35 - 13:40	Opening Speech 개회사	President Han-Seung Kum, NIER, Korea 김한승 원장, 국립환경과학원
Session I Session I Management Directions and Analysis for Microplastics (미세플라스틱의 관리동향 및 분석) Chair: Prof. Hyunook Kim, Univ. of Seoul (의장: 김현욱 교수, 서울시립대학교)		
13:40 - 14:05	Update on the International Negotiating Committee on the ILBI on plastic pollution including the marine environment 플라스틱 국제협약 협상 동향	Director Yongjun Lee, KETI, Korea
14:05 - 14:30	Automated analysis of microplastics in drinking water 먹는물의 미세플라스틱 자동 분석	Dr. Win Cowger, Moore Institute for Plastic Pollution Research, USA
14:30 - 14:55	Development of Raman based fast sub-micro plastic detection technique 라만기반 고속 초미세 플라스틱 분석법 개발	Prof. Dongha Shin, Inha University, Korea
14:55 - 15:20	Optimization of the TED-GC/MS method for the microplastic analysis in environmental samples 미세플라스틱 분석을 위한 TED-GC/MS법 최적화	Mr. Marius Bednarz, UBA, Germany
15:20 - 15:40	Coffee Break	
Session II Distribution, Hazard and Risk for Microplastics (미세플라스틱의 분포특성 및 위해성) Chair: Prof. Changseok Han, Inha Univ. (의장: 한창석 교수, 인하대학교)		
15:40 - 16:00	The fabrication and assessment of hazard of microplastics in cell systems 세포 내 미세플라스틱의 유해성 평가	Prof. Timothy Gant, UK Health Security Agency, UK
16:05 - 16:30	Microplastic concentration in coastal environment of Korea with guideline 미세플라스틱 조사지침시에 기초한 우리나라 연안 미세플라스틱 농도	Dr. Dong Hoon Im, NIFS, Korea
16:30 - 16:55	Characterizing microplastic hazards: which concentration metrics and particle characteristics are most informative for understanding toxicity in aquatic organisms? 미세플라스틱 위험 특성화: 수생생물의 독성 이해에 가장 유용한 농도측정법 및 입자특성은?	Dr. Leah Thornton Hampton, Southern California Coastal Water Research Project, USA
16:55 - 17:20	The occurrence and Toxicity of tire wear particles in road dusts 도로 환경 먼지 중 타이어 유래 입자 분포 및 유해성	Dr. Jae Woong Lee, NIER, Korea
17:20 - 17:30	Event Venue Organize	
17:30 - 18:00	Discussion (종합토론) Chair: Director Jeong Ki Yoon, NIER, Korea (의장: 윤정기 과장, 국립환경과학원)	



국립환경과학원 유튜브 생중계
2023년 11월 2일 목요일 13:30-18:00

제 6회 국제 미세플라스틱 심포지엄 2023
유튜브 채널 링크 QR코드를 통해 시청 가능



국립환경과학원
National Institute of Environmental Research

- **미세플라스틱(Micro-plastic)** : 통상 5mm 미만 크기의 플라스틱을 말하는 것으로, 미세플라스틱의 재질은 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리스티렌, 폴리에틸렌 테레프탈레이트, 폴리비닐클로라이드, 폴리비닐알코올 등 다양함.
 - * 1차 미세플라스틱은 세안제, 샴푸, 치약, 화장품 등에 사용된 의도적인 것
 - ** 2차 미세플라스틱은 의류, 가방, 포장지, 컵, 병, 산업용 및 어업용의 플라스틱 제품이 물리·화학적으로 파쇄되거나 분해되어 만들어진 것

- **FT-IR** : 적외선 분광법 중 하나로 푸리에 변환 적외선(Fourier transform infrared) 기술을 이용하여 미세플라스틱을 분석하는 방법임

- **Raman** : FT-IR과 함께 대표적인 분광법의 하나로서, 미세플라스틱 분석방법으로 활용하기 위해 연구되고 있음

- **TED-GC/MS** : 열추출/탈착-기체크로마토그래피-질량분석법(Thermal extraction desorption gas chromatography-mass spectroscopy)으로서, 시료 중의 미세플라스틱을 열분해하여 중량 단위로 분석하는 방법임