

한국물환경학회 · 대한상하수도학회
2024 공동학술발표회

생존 위기 시대 물관리 대전환

2024년 3월 21일^{THU} ~ 22일^{FRI}

DCC 대전컨벤션센터 1층 중회의장

주최



사단
법인 한국물환경학회
KOREAN SOCIETY ON WATER ENVIRONMENT



KSWW(사)대한상하수도학회
Korean Society of Water & Wastewater

주관



사단
법인 한국물환경학회
KOREAN SOCIETY ON WATER ENVIRONMENT

후원

환경부, 한국과학기술단체총연합회, 한국물산업협의회,
한국물학술단체연합회, 한국상하수도협회, 한국환경공단, K-water



한국물환경학회 · 대한상하수도학회 2024 공동학술발표회

생존 위기 시대 물관리 대전환

일시: 2024년 3월 21일(목) ~ 22일(금)

장소: DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 & 롯데시티호텔 대전 1층 크리스탈볼룸

주최: (사)한국물환경학회, (사)대한상하수도학회

주관: (사)한국물환경학회

후원: 환경부, 한국과학기술단체총연합회, 한국물산업협의회, 한국물학술단체연합회,
한국상하수도협회, 한국환경공단, K-water

협찬: (주)대우건설, (주)KG엔지니어링종합건축사사무소

롯데건설(주), (주)삼안, (유)일토씨엔엠, 한국수력원자력(주),

SK에코플랜트(주), (주)도화엔지니어링, (주)케이에이디

더존환경기술(주), 대양엔바이오(주), 블루센 주식회사, (주)에코스타, 코오롱글로벌(주),

(주)태영건설, (주)포스코이앤씨, 한성크린텍(주), 현대건설, 환경시설관리주식회사,

DL이앤씨(주), (주)GS건설, (주)에이치엔텍, (주)유엔유

This work was supported by the Korean Federation of Science and Technology Societies(KOFST) Grant funded by the Korean Government.

이 프로그램집은 K-water의 일부 지원금으로 제작되었음

CONTENTS

2024 공동학술발표회

생존 위기 시대 물관리 대전환

» 모시는 글	1
» 2024 공동학술발표회 일정 및 등록 안내	2
» 2024 공동학술발표회 운영 안내	4
» 논문발표시간 및 발표장 배정표	8
» 특별강연 안내	12
» 구두발표 일정표	13
» 포스터 발표 일정표	31
» 캡스톤 디자인 경연대회	44
» 특별세션 안내	46
» 일반세션 안내	49
» (사)한국물환경학회 정기총회 식순	69
» (사)대한상하수도학회 정기총회 식순	70
» 발표회 출장요청 공문	71
» 발표장 오시는 길	72

모시는 글

한국물환경학회와 대한상하수도학회가 공동 주관하는 2024 공동학술발표회에 참석해 주신 양 학회 회원 여러분들과 국내 물관리 전문가 여러분들을 환영합니다. 바쁘신 와중에도 공동학술발표회를 축하해 주시기 위해서 자리해주신 김종률 환경부 물환경정책관 국장님, 금한승 국립환경과학원 원장님을 비롯한 국내외贵宾들과 참석해 주신 모든 회원 여러분들께 감사드립니다.

2024 공동학술발표회의 대주제는 '생존 위기 시대 물환경 대전환'입니다. 우리는 기후변화와 초고령화의 복합위기에 의해서 인류와 국가의 생존을 위협받고 있는 시대를 맞이하고 있습니다. 생존 위기 시대에는 식량과 건강이 국가의 경쟁력이 될 것이고 이를 위해서는 clean water(맑은 물) 확보와 지속적 활용은 필수요소입니다. 생존 위기 시대를 선제적으로 대응하여 우리의 미래 세대가 생존 위협을 느끼지 않도록 하기 위해서는 대한민국 물환경 기술과 정책의 대전환이 가급적 빨리 이루어져야 합니다. 이러한 취지로 특별강연 및 세션뿐 아니라 다양한 기획 세션을 준비하였으니 많은 국내 전문가들과 학생들이 참여하여 좋은 아이디어 제안과 토론이 이루어지길 바랍니다.

또한 2024 공동학술발표회에서는 미래 세대에 집중하였습니다. 우선, 미래 세대 리더들을 세션 좌장으로 모셨습니다. 물환경과 상하수도의 세부 분야에서 연구업적이 탁월하신 40대 전문가분들을 좌장으로 모시고, 이분들이 세션을 구성하고 발표논문을 심사하도록 하였습니다. 이를 통해 학술발표회 학술 세션의 질적 향상과 더불어 연구수월성이 높은 다양한 분야의 전문가들이 학회에 더 많이 활동하게 하는 계기가 되길 기대해 봅니다. 또한 신진연구자 세션, Young Water Professionals (YWP) 세션, 그리고 외국인 학생 중심의 국제화 세션을 특별히 기획해서 준비하였습니다. 폐막식에서는 우수 발표 논문에 대한 시상식과 푸짐한 경품을 준비하였으니 끝까지 함께 즐겨 주시길 바랍니다.

어려운 물산업 상황에도 공동학술발표회의 성공적인 개최를 위해 아낌없는 지원을 해주신 기관 및 기업 관계자 여러분들께 특별히 감사드립니다.

학술발표회는 학회의 축제입니다. 모두 대전으로 오셔서 반가운 분들과 친교하시고 저희가 준비한 다양한 학술 행사들을 미래 세대와 함께 즐겨 주십시오.

2024년 3월

(사) 한국물환경학회 회장 박준홍
(사) 대한상하수도학회 회장 권지향
2024공동학술발표회 준비위원장 김성표

2024 공동학술발표회 일정 및 등록 안내

1. 일 자 : 2024년 3월 21일(목) ~ 22일(금)
2. 장 소 : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 & 롯데시티호텔 대전 1층 크리스탈볼룸
3. 주 최 : (사)한국물환경학회, (사)대한상하수도학회
4. 주 관 : (사)한국물환경학회
5. 참가대상 : 학회회원, 관계공무원, 유관단체, 산업체 관계자

6. 일 정

- 2024년 3월 21일(목)

발표장	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장						
시간	101호	103호	104호	105호	106호	107호	108호
09:00-09:10	등 록						
09:10-10:20	구두발표 (국제화세션) I1	구두발표 O1	구두발표 O2	구두발표 O3	구두발표 O4	구두발표 O5	구두발표 O6
10:20-10:30	휴 식						
10:30-11:30	개회식 (101호) 특별강연 I Barbara Martin, Director (Engineering & Technical Services, AWWA)						
11:30-13:00	중 식*						
13:00-13:30	(사)한국물환경학회 정기총회 (103호) (사)대한상하수도학회 정기총회 (104호)						
13:30-13:40	휴 식						
13:40-15:40	일반세션 G1	일반세션 G2	일반세션 G3	일반세션 G4	일반세션 G8-1	구두발표 O7	구두발표 O8
15:40-16:00	휴 식						
16:00-18:00	특별세션 S1	일반세션 G5	일반세션 G6	일반세션 G7	일반세션 G8-2	구두발표 O9	구두발표 O10
18:20-20:00	간담회 (롯데시티호텔 대전 1층 크리스탈볼룸)						

* 중식은 DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 발표장(105-108) 내에서 도시락이 제공(중식권 교환)됩니다.

● 2024년 3월 22일(금)

발표장	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장						
시간	101호	103호	104호	105호	106호	107호	108호
09:00-09:20	등 록						
09:20-11:20	구두발표 (국제화세션)I2 Keynote Speech Vinayak P. Dravid, Professor (Northwestern Univ.)	일반세션 G9	일반세션 G10	일반세션 G11	구두발표 O11	구두발표 O12	구두발표 O13
11:20-11:30	휴 식						
11:30-12:00	특별강연 II (101호) 이정학 명예교수 (서울대학교)						
12:00-14:00	중식** 포스터 발표 / 캡스톤 디자인 경연대회 (롯데시티호텔 대전 1층 크리스탈볼룸)						
14:00-16:00	특별세션 S2	일반세션 G12	일반세션 G13	일반세션 G14	구두발표 O14	구두발표 O15	구두발표 O16
16:00-16:20	휴 식						
16:20-17:00	폐회식 및 시상식 (101호)						

** 중식은 포스터발표장(롯데시티호텔 대전 1층 크리스탈볼룸)에서 도시락이 제공(중식권 교환)됩니다.

7. 참가등록 안내

- 장 소 : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장
- 등록비 : 개인회원 : 200,000원/명, 학생회원 : 120,000원/명, 비회원 : 270,000원/명
- 등록 시 논문초록집(웹다운로드), 중식권(2회)이 제공됩니다.
- 주차요금은 DCC 대전컨벤션센터 규정에 따라 별도 부과되오니 참고하시기 바랍니다.



2024 공동학술발표회 운영 안내

■ 발표회 등록 안내

- 일 시 : 2024년 3월 21일(목) 09:00 ~ 17:00
3월 22일(금) 09:00 ~ 15:00
- 장 소 : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장
- 현장등록비

구분	개인회원	학생회원	비회원
등록비	200,000	120,000	270,000

* 기존회원의 경우 2023년 회비까지 납부한 경우에만 회원혜택을 받으실 수 있습니다.

- 등록방법
 - 사전등록자 : 사전등록대에서 등록 확인 ⇒ 명찰 발급 및 프로그램북 수령
 - 현장등록자 : 현장등록신청서 작성 ⇒ 회원 확인(2024년 3월 20일 이전 가입 회원의 경우만)
⇒ 등록 ⇒ 명찰 발급 및 프로그램북 수령
- 학술발표회에 참가하시는 모든 분들께서는 등록 후 명찰을 수령해주시기 바랍니다. 명찰을 소지하지 않으신 분들은 발표장 출입이 제한됩니다.

■ 중식 안내

일시	시간	장소
3월 21일(목)	11:30-13:00	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 발표장 (105호-108호)
3월 22일(금)	12:00-13:00	롯데시티호텔 대전 1층 크리스탈볼룸 (포스터 발표 동시 운영)

※ 중식은 도시락이 제공(중식권 교환)됩니다.

■ 간담회 안내

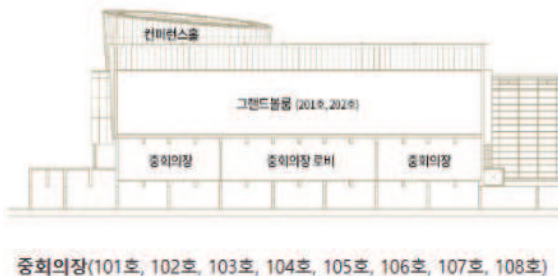
- 일 시 : 2024년 3월 21일(목) 18:20
- 장 소 : 롯데시티호텔 대전 1층 크리스탈볼룸
- 참석대상 : 학술발표회 등록자

■ 행사장 배치도

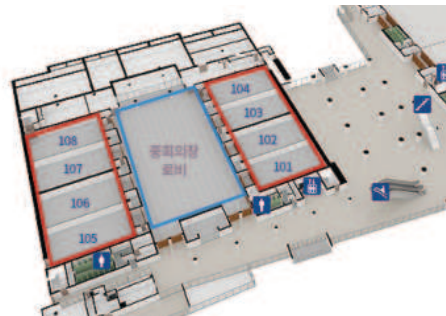


〈DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장〉

제1전시장



1층 중회의장



■ 좌장(Chair Person)

- 좌장은 발표장에 미리 입실하셔서 발표시간 및 진행에 대한 사전 점검을 하여 주시기 바랍니다.
- 발표시간은 **15분(12분 발표, 3분 질의응답)**으로 진행해 주시기 바라며, 여유시간은 좌장의 재량에 따라 운영하여 주시기 바랍니다.
- **발표자 본인이 아닌 대리인이 발표하는 경우 NO-SHOW로 간주하므로** 좌장께서는 반드시 발표자 본인이 발표하는지 확인하여 주시기 바랍니다.
- 우수발표논문상 수상자 선정을 위하여 발표논문별 평가표 작성을 부탁드립니다, 평가표는 한국물환경학회 사무국으로 제출하여 주시기 바랍니다.

■ 구두 발표(Oral Presentation)

- 구두 발표자는 해당 세션과 발표 시간을 미리 확인하여 주시기 바랍니다.
- 개별 발표 시간은 **15분(12분 발표, 3분 질의응답)**입니다. 각 발표자께서는 발표 시 12분 내 발표하실 수 있도록 사전 준비를 요청드립니다.
- **발표자 본인이 아닌 대리인이 발표하는 경우 NO-SHOW로 간주합니다.**
- **발표자료는 세션 시작 10분 전까지 반드시 발표장 내 운영요원에게 제출**하시기 바랍니다.
(저장된 파일이 손상될 경우도 있사오니, Copy 본을 준비하시기 바랍니다.)
- 발표자가 사전 연락 없이 학회에 불참하는 경우 향후 불이익이 초래되오니 숙지하시기 바랍니다.
- **지정된 시간 외에는 발표하실 수 없사오니, 발표 일정을 숙지해 주시기 바랍니다.**

■ 포스터 발표(Poster Presentation)

- 포스터 크기는 **90cm (W) × 110cm (H) 이내**로 준비하시면 됩니다.
- 포스터 발표자는 발표날짜와 시간을 미리 확인하여 주시기 바라며, 일정은 아래와 같습니다.

구분	포스터 발표장 운영시간	포스터 심사 시간	포스터 게시 시간
포스터 발표 (P1-P130)	3월 22일(금) 10:00~15:00	3월 22일(금) 13:00~14:00	11시 전까지 부착 ~15시 이후 탈착
캡스톤 디자인 경연대회 (C1-C15)	3월 22일(금) 10:00~15:00	3월 22일(금) 13:00~14:00	11시 전까지 부착 ~15시 이후 탈착

- 포스터 심사 시간 동안 발표자는 반드시 자신의 포스터 앞에 있어야 하며, **자리에 없거나 발표자가 다른 경우 NO-SHOW로 간주합니다.**
- 포스터 게시 시간을 잘 숙지하셔서 늦지 않게 부착하여 주시기 바라며, 탈착 시간 이후 탈착되지 않은 포스터에 대하여는 학회 측에서 폐기하도록 하겠습니다.

- 사전 연락 없이 포스터를 게시하지 않거나 포스터 세션 중 발표자가 현장에 없을 시 우수 발표논문상 수상 대상에서 제외됩니다.

■ 발표자 시상 안내

- 본 학회에서는 ① 우수발표논문상(구두 발표분야, 포스터 발표분야) ② 캡스톤 디자인 경연 대회(최우수상, 우수상)로 시상합니다.
- 우수발표논문상 선정 결과는 2024 공동학술발표회 폐회식에서 시상하며, 현장 상황에 따라 변경될 수 있습니다.





논문발표시간 및 발표장 배정표

■ 2024년 3월 21일(목)

발표장	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장						
	101호	103호	104호	105호	106호	107호	108호
09:00-09:10	등 록						
09:10-10:20	구분	구두발표 I1	구두발표 O1	구두발표 O2	구두발표 O3	구두발표 O4	구두발표 O5
	분야	국제화세션 1	디지털 기반 플랫폼 운영기술	스마트 물관리 기술	지능형 환경공정	담수화 기술	제이용 에너지/탄소중립 1
	좌장	이상호 (국민대학교) Debanada Roy (Yonsei University)	남주연 (국립한경대학교)	치윤경 (서울시립대학교)	윤여명 (충북대학교)	정성필 (한국과학기술연구원)	오현석 (서울과학기술대학교)
	발표1	I1-1	O1-1	O2-1	O3-1	O4-1	O5-1
	발표2	I1-2	O1-2	O2-2	O3-2	O4-2	O5-2
10:20-10:30	발표3	I1-3	O1-3	O2-3	O3-3	O4-3	O5-3
	발표4	I1-4	O1-4		O3-4		O6-4
10:30-11:30	휴 식						
11:30-13:00	개회식 및 특별강연 I (101호) Barbara Martin, Director (Engineering & Technical Services, AWWA)						
13:00-13:30	중 식 (105호-108호) (사)한국물환경학회 정기총회 (103호) (사)대한상하수도학회 정기총회 (104호)						
13:30-13:40	휴 식						

구두발표 O6
상하수도 처리/상하수도 인프라 1

발표장		DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장						
		101호	103호	104호	105호	106호	107호	108호
13:40-15:40	구분	일반세션 G1	일반세션 G2	일반세션 G3	일반세션 G4	일반세션 G8-1	구두발표 O7	구두발표 O8
	분야		하 · 폐수 처리에서의 에너지 생산과 탄소중립: 탈암모늄 공정과 바이오가스화 시설의 지속 가능한 미래	AI-DT 기반의 상수도 디지털 전환	하폐수로부터 자원회수	미래지향적인 물환경 기술: 혁신과 지속가능성	수생태/유역관리 1	상하수도 처리/상하수도 인프라 2
	좌장						부천희	황유훈
	발표1						(한국과학기술원)	(서울과학기술대학교)
	발표2	디지털 물관리 - 기술 현황과 적용					07-1	08-1
	발표3						07-2	08-2
	발표4						07-3	08-3
	발표5						07-4	08-4
15:40-16:00	발표6						07-5	08-5
	발표7						07-6	08-6
								08-7
		휴 식						
16:00-18:00	구분	특별세션 S1	일반세션 G5	일반세션 G6	일반세션 G7	일반세션 G8-2	구두발표 O9	구두발표 O10
	분야	녹조로부터 안전한 수돗물과 친수공간 관리 방안	통합물관리시대, 발전용량의 물관리를 위한 정책토론회	디지털 트윈기반 상수관망 시스템 개발	통합물관리 특성화대학원 산학연계 프로젝트 성과발표회	미래지향적인 물환경 기술: 혁신과 지속가능성	물산업/자산관리/물관리 정책	산업폐수 (산업용수)
	좌장						강주현	김철웅
	발표1						(동국대학교)	(인천대학교)
	발표2						09-1	010-1
	발표3						09-2	010-2
	발표4						09-3	010-3
	발표5						09-4	
18:20-20:00	발표6						09-5	
	발표7						09-6	
		간담회 (롯데시티호텔 대전 1층 크리스탈볼룸)						



■ 2024년 3월 22일(금)

발표장		101	103	104	105	106	107	108
		DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장						
09:20-11:20	구분	구두발표 I2	일반세션 G9	일반세션 G10	일반세션 G11	구두발표 O11	구두발표 O12	구두발표 O13
	분야	국제화세션 2				유해물질	재이용에너지/ 탄소중립 2	상하수도 처리/ 상하수도 인프라 3
	좌장	이상호 (국민대학교)				정태웅 (한국외국어대학교)	김귀용 (울산과학기술원) (한국과학기술연구원)	조경진
	Keynote Speech Vinayak P. Dravid, Professor (Northwestern Univ.)		물환경 인프라의 미래 - 노후 상·하수도시설물 유지관리 및 시설 현대화	미래형 상수도 건축 방향	국내 담수환경의 기후변화 및 탄소중립 연구			
	발표1	I2-1				O11-1	O12-1	O13-1
	발표2	I2-2				O11-2	O12-2	O13-2
	발표3	I2-3				O11-3	O12-3	O13-3
11:20-11:30	발표4	I2-4				O11-4	O12-4	O13-4
	발표5	I2-5				O11-5	O12-5	
	발표6	I2-6					O12-6	
		휴 식						
		특별강연 II (101호) 이정학 명예교수 (서울대학교)						
11:30-12:00								
12:00-14:00		중 식 포스터 발표 / 캡스톤 디자인 경연대회 (롯데시티호텔 대전 1층 크리스탈볼룸)						



발표장		DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장						
		101	103	104	105	106	107	108
14:00-16:00	구분	특별세션 S2	일반세션 G12	일반세션 G13	일반세션 G14	구두발표 O14	구두발표 O15	구두발표 O16
	분야					공공수역 유역물관리	수생태/ 유역관리 2	상하수도 처리/ 상하수도 인프라 4
	좌장					한창석 (인하대학교)	최여울 (인천연구원)	박상훈 (부경대학교)
	발표1				산업폐수 무배출(ZLD) · 최소배출 (MLD)을 위한 기술개발 동향 및 전략	O14-1	O15-1	O16-1
	발표2	물관리를 통한 신종 감염병 위기 관리	기후위기 물환경 인포를 위한 막기술 동향	Young Water Professionals 발표 대회		O14-2	O15-2	O16-2
	발표3					O14-3	O15-3	O16-3
	발표4					O14-4	O15-4	O16-4
	발표5					O14-5	O15-5	O16-5
	발표6					O14-6		O16-6
16:00-16:20		후 식						
16:20-17:00		폐회식 및 시상식 (101호)						



특별강연 안내

특별강연 I	일시	2024년 3월 21일(목) 11:00-11:30
	장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 101호
	주제	US Water Challenges: Present & Future
	강연자	Barbara Martin, Director (Engineering & Technical Services, AWWA)

특별강연 II	일시	2024년 3월 22일(금) 11:30-12:00
	장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 101호
	주제	나의 룬샷(Loonshot)은 어디에 있나?
	강연자	이정학 명예교수 (서울대학교)





2024년 3월 21일(목)

구두발표 I1

◆ 국제화세션 1

09:10-10:20 (101호)

좌장: 이상호(국민대학교)

Debanada Roy (Yonsei University)

09:10-09:20 세션 개요

-
- I1-1** 09:20-09:35 **Examining the Impact of Particulate Matter Pollution on Human Health and the Environment Throughout Asian Dust Events in Seoul, South Korea**
Roy Debanada · Kim Jayun · Kim A Seung · Lee Minjoo · Park Joonhong⁺
 Department of Civil and Environmental Engineering, Yonsei University
-
- I1-2** 09:35-09:50 **Stormwater Management in Urban Constructed Wetlands: Evaluating Filter Media Performance for Multi-Functional Applications**
Chiny Vispo · Miguel Enrico Robles · Yugyeong Oh · Lee Hyung Kim⁺
 Department of Civil and Environmental Engineering, Kongju National University
-
- I1-3** 09:50-10:05 **Laser-induced and KOH-activated Carbon from Waste Cardboard with Superior Cationic and Anionic Dye Adsorption Performance**
Daniel N. Mengesha^{1,2} · Yongju Choi^{1,+}
¹Department of Civil and Environmental Engineering and Institute of Construction and Environmental Engineering, Seoul National University ·
²Department of Energy Science and Technology, Environmental Waste Recycle Institute, Myongji University
-
- I1-4** 10:05-10:20 **Power Generation and Anode Bacterial Community Compositions of Sediment Fuel Cells Differing in Anode Materials and Carbon Sources**
Mohammad Mahasin Ali · Sokhee P. Jung⁺
 Department of Environment and Energy Engineering, College of Engineering, Chonnam National University
-

연세대학교 4단계 BK21사업 레질리언트 사회기반시설 글로벌인재양성 교육연구단에서 주최함





◆ 디지털 기반 플랜트 운영기술

09:10-10:20 (103호)

좌장: 남주연(국립환경대학교)

09:10-09:20 세션 개요

-
- 01-1** 09:20-09:35 전자산업 폐수처리 SBR 공정 특화 활성슬러지 모델 (e-ASM) 개발:
DO 설정치 최적 탐색 및 반복 학습 폭기 제어 기법
김상윤 · 허성구 · 정찬혁 · 유창규⁺
경희대학교 환경학 및 환경공학과
-
- 01-2** 09:35-09:50 초순수 플랜트의 압력제어 밸브-유량계-압력계를 활용한 이상진단 기술
임승지^{1,+} · 김지혜¹ · 권병수² · 탁세완² · 이경혁¹
¹한국수자원공사 K-water연구원 · ²한국수자원공사 산업용수처
-
- 01-3** 09:50-10:05 미생물 전기화학 기술을 활용한 하폐수처리 내 질소제거 연구동향
채형원 · 정석희⁺
전남대학교 환경에너지공학과
-
- 01-4** 10:05-10:20 Water AI: 탈탄소 하수처리 공정을 위한 자율 설계-운전-구현
허성구 · 김상윤 · 유창규⁺
경희대학교 환경학 및 환경공학과
-





2024년 3월 21일(목)

구두발표 02

💧 스마트 물관리 기술

09:10-10:05 (104호)

좌장: 차윤경(서울시립대학교)

09:10-09:20 세션 개요

-
- 02-1** 09:20-09:35 **Identifying the Implications of Extreme Weather on Urban Climate Change Adaptation Technologies and Green Infrastructure in the Temperate Climate Zone**
Miguel Enrico Robles · Chiny Vispo · Yugyeong Oh · Lee-Hyung Kim⁺
 Department of Civil and Environmental Engineering, Kongju National University
-
- 02-2** 09:35-09:50 **시공간적 특성을 고려한 하이브리드 기반 물 수요 예측 모델 개발**
오유진 · 박해금 · 김태현 · 형진석 · 구자용⁺
 서울시립대학교 환경공학과
-
- 02-3** 09:50-10:05 **TPOT을 이용한 소규모 저수지 수위 예측 모델 개발**
최준영¹ · 박상준¹ · 이서로² · 임경재^{1,+}
¹강원대학교 지역건설공학과 · ²강원대학교 농업생명과학연구원
-





◆ 지능형 환경공정

09:10-10:20 (105호)

좌장: 윤여명(충북대학교)

09:10-09:20 세션 개요

03-1 09:20-09:35 Exploring Offline Training of Reinforcement Learning for Process Control Experience Acquisition in Anaerobic Digestion

Jia Ru^{1,+} · Young-Chae Song¹ · Zhengkai An¹ · Chae-Young Lee² · Byung-Uk Bae³

¹Department of Environmental Engineering, Korea Maritime and Ocean University · ²Division of Construction Environment Energy, The University of Suwon · ³Department of Civil and Environmental Engineering, Daejeon University

03-2 09:35-09:50 약품의 최적주입량을 실시간 제어하는 응집제자동주입시스템 현장적용 연구

허성무¹ · 이영균¹ · 안상선¹ · 조장연¹ · 곽덕수² · 김영범^{2,+}

¹순천시 맑은물관리센터 · ²(주)에코노벨

03-3 09:50-10:05 통합혐기소화조의 바이오가스 발생량 극대화를 위한 AI 기반 소화조 운전 변수 제어

정유태 · 최영균⁺

충남대학교 환경공학과

03-4 10:05-10:20 회분식 분석과 실험실 규모 하수관거 모델을 통한 바이러스 거동에 영향을 미치는 환경 인자에 관한 연구

정주안¹ · 김란희² · 김성표^{3,+} · 전현식^{1,++}

¹고려대학교 생명정보공학과 · ²고려대학교 산업기술연구소 ·

³고려대학교 환경시스템공학과





2024년 3월 21일(목)

구두발표 04

💧 담수화 기술

09:10-10:05 (106호)

좌장: 정성필(한국과학기술연구원)

09:10-09:20 세션 개요

-
- 04-1** 09:20-09:35 **막 증발법에서 pH 영향을 고려한 휘발성 지방산의 flux 예측**
신보라 · 신재원 · Yanuar Chandra Wirasembada · 소효진 · 조진우⁺
 세종대학교 환경에너지융합학과
-
- 04-2** 09:35-09:50 **해수담수화 RO/MD 무방류 공정의 유기성 막 오염 저감을 위한 열 활성 기반 PMS-Cl 고도산화 전처리 공정 적용 연구**
이재원 · 박태근 · 홍승관⁺
 고려대학교 건축사회환경공학과
-
- 04-3** 09:50-10:05 **간헐 운전되는 기수 역삼투막 파일럿 시스템에서의 미생물 막오염 연구**
 김혜원¹ · 최우단^{1,2} · 서동우³ · 백영빈^{4,+} · 조경진^{1,2,++} · 정성필^{1,2,+++}
¹한국과학기술연구원 물자원순환연구단 · ²국가연구소대학교 KIST school 에너지-환경융합전공 · ³서울대학교 화학생명공학부 · ⁴인하대학교 생명공학과
-





◆ 재이용에너지/탄소중립 1

09:10-10:05 (107호)

좌장: 오현석(서울과학기술대학교)

09:10-09:20 세션 개요

-
- 05-1** 09:20-09:35 **우분전용 혐기소화 기술 실증화를 위한 핵심 요소기술 선정 및 조합성능 평가**
김연권⁺ · 김지연 · 강은별
 한국수자원공사 K-water 연구원 상하수도연구소
-
- 05-2** 09:35-09:50 **유기성폐자원의 최종생분해도 평가 및 고액분리 젖소분의 혐기성소화 연속식 공정 운전**
김준영^{1,+} · 정지현¹ · 박선욱¹ · 김진솔¹ · 김연권²
¹(주)이담환경기술 · ²한국수자원공사 K-water 연구원
-
- 05-3** 09:50-10:05 **지속가능한 수생태계 정화 기술로서의 퇴적물 미생물 연료전지의 동향 및 전망**
표슬기 · 정석희⁺
 전남대학교 환경에너지공학과
-





2024년 3월 21일(목)

구두발표 06

◆ 상하수도 처리/상하수도 인프라 1

09:10-10:20 (108호)
좌장: 김영진(고려대학교)

09:10-09:20 세션 개요

-
- 06-1** 09:20-09:35 **Impacts of Sudden Shock Loads on Biohythane Production from Two-stage Anerobic Digestion**
Yanuar Chandra Wirasembada¹ · Bora Shin¹ · Jaewon Shin¹ · Allen Kurniawan² · Jinwoo Cho^{1,+}
¹Department of Environment and Energy, Sejong University, South Korea ·
²Department of Civil and Environmental Engineering, IPB University, Indonesia
-
- 06-2** 09:35-09:50 **디지털 하수도 추진 방향**
김경환⁺
 한국환경공단 하수도처
-
- 06-3** 09:50-10:05 **열분해 반응 시간과 온도가 하수슬러지 기반 바이오차의 흡착성능에 미치는 영향**
장태림¹ · 송원중² · 김채현¹ · 한지원¹ · 박성진¹ · 김민철³ · 박영호³ · 신소연³ · 권지향^{1,+}
¹건국대학교 환경공학과 · ²건국대학교 산업기술연구원 · ³서울물재생시설공단
-
- 06-4** 10:05-10:20 **하수관로의 노후도 및 잔존수명 평가를 통한 자산관리기법에 관한 연구**
최지훈 · 여인희 · 이준 · 문수진⁺
 주식회사 에임스
-





◆ 수생태/유역관리 1

13:40-15:20 (107호)

좌장: 부찬희(한국과학기술원)

13:40-13:50 세션 개요

-
- 07-1** 13:50-14:05 **낙동강에서의 녹조 발생과 항생제 내성 유전자의 상호작용**
강다윤¹ · 김민지² · 신재호² · 이승준^{1,+}
¹부경대학교 식품영양학과 · ²경북대학교 응용생명과학과
-
- 07-2** 14:05-14:20 **기후변화 시나리오의 기온상승에 따른 낙동강 남세균 발생 예측을 위한 데이터 기반 모델 시뮬레이션**
장가연 · 조민경 · 김자연⁺ · 김상준 · 박힘찬 · 박준홍
 연세대학교 건설환경공학과
-
- 07-3** 14:20-14:35 **담수 플랑크톤 동태 예측에의 중간 상호작용의 중요성: 그래프 합성곱 신경망과 장단기 메모리 신경망을 활용하여**
김효겸¹ · 정은영² · 정희원¹ · 손희종² · 조경화^{3,+}
¹고려대학교 미래건설환경융합연구소 · ²부산시 상수도사업본부 수질연구소 · ³고려대학교 건축사회환경공학부
-
- 07-4** 14:35-14:50 **대형산불이 산림유역의 수질특성 변화에 미치는 영향**
남수연 · 최형태⁺ · 임홍근 · 최병기 · 이기문
 국립산림과학원 도시숲연구과
-
- 07-5** 14:50-15:05 **광교저수지 마이크로시스티스 출현 연구**
 안현희 · 정상국 · **연제훈**⁺
 수원시청 환경국 수질하천과
-
- 07-6** 15:05-15:20 **머신러닝을 활용한 하천 총 유기 탄소 농도 예측 모델 개발: 입력 변수로서 유역 토지이용도 중요성**
오해성¹ · 박호연¹ · 김재인² · 이병준² · 최정현³ · 허진^{1,+}
¹세종대학교 환경에너지융합학과 · ²경북대학교 환경안전공학과 · ³이화여자대학교 환경공학과
-





2024년 3월 21일(목)

구두발표 08

◆ 상하수도 처리/상하수도 인프라 2

13:40-15:35 (108호)

좌장: 황유훈(서울과학기술대학교)

13:40-13:50 세션 개요

- 08-1** 13:50-14:05 **용수 공급시스템의 마이크로 수력터빈 다목적 최적 설계**
권희근 · 김률 · 권가온 · 최영환⁺
 경상국립대학교 건설시스템공학과
- 08-2** 14:05-14:20 **28kHz 이중반응기 시스템에서 초음파 물리적 및 화학적 효과에 대한 기하학적 영향 연구**
송미르^{1,2} · 이덕영¹ · 손영규^{1,2,+}
¹국립금오공과대학교 환경공학과 · ²국립금오공과대학교 에너지공학융합전공
- 08-3** 14:20-14:35 **정수장 운영과 기후 요소 간의 상관관계 분석**
이서준 · 최재영 · 최현수 · 장유정 · 최현우 · 오희경⁺
 서울시립대학교 환경공학과
- 08-4** 14:35-14:50 **정수장에서 응집제 주입률 자동 결정 및 제어 장치(CAST)를 이용한 수질 안정성에 대한 실증 연구**
이성기⁺ · 김원경 · 유흥성 · 김건우
 삼보과학(주)
- 08-5** 14:50-15:05 **딥러닝 모델을 통한 미세플라스틱과 유기물질 혼합물의 라만스펙트럼 분류법**
이승현¹ · 정희원² · 홍석민¹ · 윤다은¹ · 윤병찬³ · 이수인³ · 이지예⁴ · 김은주⁵ · 조경화^{3,+}
¹울산과학기술원 지구환경도시건설공학과 · ²고려대학교 미래건설환경융합연구소 · ³고려대학교 건축사회환경공학과 · ⁴메릴랜드대학교 환경공학과 · ⁵서울과학기술대학교 건설시스템공학과
- 08-6** 15:05-15:20 **소구경 상수도관 세척 효과 평가시스템 개발**
한금석⁺ · 김성재 · 나일호 · 김완섭 · 안재찬
 서울물연구원
- 08-7** 15:20-15:35 **남세균 농도에 따른 PACS 응집 효율 비교**
한지원¹ · 송원중² · 김채현¹ · 장태림¹ · 이지훈¹ · 박성진¹ · 권지향^{1,+}
¹건국대학교 환경공학과 · ²건국대학교 산업기술연구원





◆ 물산업/자산관리/물관리 정책

16:00-17:40 (107호)
좌장: 강주현(동국대학교)

16:00-16:10 세션 개요

-
- 09-1** 16:10-16:25 **상수원보호구역 해제 현황 및 유형 분석을 통한 물이용 정책의 시사점 고찰**
김익재⁺ · 김수빈 · 전동진 · 한대호 · 이승수
한국환경연구원 통합물관리연구실
-
- 09-2** 16:25-16:40 **도시 물관리 정책평가 연구: 경제학적 평가를 중심으로**
최효연⁺ · **류문현** · 최한주
한국수자원공사 K-water 연구원 물정책연구소
-
- 09-3** 16:40-16:55 **일본 수도통합 사례 연구와 시사점**
최한주⁺ · **류문현** · 최효연 · 허선경
한국수자원공사 K-water 연구원 물정책연구소
-
- 09-4** 16:55-17:10 **DEA 및 DEA WINDOW 분석을 통한 지방상수도 유수율 관리 동태적 효율성 변화 분석**
이슬기 · 박해금 · 오유진 · 김태현 · 형진석 · 구자용⁺
서울시립대학교 환경공학과
-
- 09-5** 17:10-17:25 **과립 해체 및 재 과립 과정이 아나목스 과립의 미생물 군집 특성에 미치는 영향**
정소희¹ · 최영균^{2,+}
¹충남대학교 환경생물시스템연구소 · ²충남대학교 환경공학과
-
- 09-6** 17:25-17:40 **하이브리드 모델 기반의 유량 및 수질 3D 시각화 플랫폼 개발**
정예찬¹ · 이관재² · 최용훈² · 이서로³ · 박상준¹ · 정연지¹ · 임경재^{1,+}
¹강원대학교 지역건설공학과 · ²일엠연구소 · ³강원대학교 농업생명과학연구원
-





2024년 3월 21일(목)

구두발표 O10

◆ 산업폐수(산업용수)

16:00-16:55 (108호)

좌장: 김철용(인천대학교)

16:00-16:10 세션 개요

O10-1 16:10-16:25 **염기 기반 과황산 활성화 반응을 이용한 유기 막오염 세라믹 분리막 세정**

김소연 · 박찬혁⁺

이화여자대학교 환경공학전공

O10-2 16:25-16:40 **해양으로 배출되는 폐수처리시설 업종별 생태독성 발생 현황 및 해양생물의 영향**

문성대^{1,+} · 이정운¹ · 김문석¹ · 박해민¹ · 이정석¹ · 노인혜² · 송수성² · 주충남³ ·

최영겸³ · 김경훈³ · 박지혜³

¹(주)엔이비 · ²(주)동남의화학연구원 · ³한국환경공단 물환경관리처 생태독성관리부

O10-3 16:40-16:55 **초순수 생산을 위한 우레아 제거: Heat/PMS/Cl- 고도산화**

박태근 · 이재원 · 최우석 · 이재상 · 홍승관⁺

고려대학교 건축사회환경공학과





◆ 국제화세션 2

09:20-11:20 (101호)

좌장: 이상호(국민대학교)

Vinayak P. Dravid (Northwestern University)

09:20-09:50 Keynote Speech

Sustainability Solution: Waste Sponges and Foams for Environmental Remediation

Vinayak P. Dravid (Professor)

Material Science and Engineering, Northwestern University

I2-1 09:50-10:05 Using SAR Imagery to Develop the Deep Learning-Based Algorithms for Algal Bloom Detection

Kritnipit Phetanan¹ · Kwon Do Hyuck¹ · Lee Jinmyeong² · Nam Gibeom³ · Cho Kyung Hwa^{2,+}

¹Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST) · ²Korea University ·

³Korea Water Resources Corporation

I2-2 10:05-10:20 Mesoporous Activated Mulberry Biochar for Stabilization of Chromium (VI) and Naphthalene in Sediment: Microcosm Studies

Le Thi Ngoc Quynh · Lee Gyeongmi · Hwang Inseong⁺

Department of Civil and Environmental Engineering, Pusan National University

I2-3 10:20-10:35 Anammox-like Bioelectrochemical Reaction for Nitrogen Removal from Low-strength Wastewater

Mythili Divya¹ · Hnin Yee Mon Mon¹ · Keug Tae Kim² · Young-Chae Song^{1,+}

¹Department of Environmental Engineering, Korea Maritime and Ocean University ·

²Department of Biological and Environmental Science, Dongguk University

I2-4 10:35-10:50 Enhanced Biomass Production Through Expanding Carbon Source and Utilizing Waste Water as Nutrient Source

Nahida Islam · Sokhee P. Jung⁺

Department of Environment and Energy Engineering, College of Engineering, Chonnam National University

I2-5 10:50-11:05 Low-energy Flotation Technology for Organic Precursor and Disinfection By-products Reduction in Drinking Water Treatment Process

Nirmal Kumar Shahi · Seok Dockko⁺

Department of Civil and Environmental Engineering, Dankook University

I2-6 11:05-11:20 Application of Magnetite (Fe₃O₄) Nanoparticles Additives for Enhancing Granulation and Nitrogen Removal During Ammonium Oxidizing (Anammox) Bacteria Mediated Wastewater Treatment

Ranjan Kumar Mohapatra¹ · Jongeun Park² · Yonghun Cho² ·

Younggyun Choi^{2,+}

¹Department of Environmental and IT convergence Engineering, Chungnam National University · ²Department of Environmental Engineering, Chungnam National University





2024년 3월 22일(금)

구두발표 O11

유해물질

09:20-10:45 (106호)

좌장: 정태용(한국외국어대학교)

09:20-09:30 세션 개요

O11-1 09:30-09:45 **다양한 구조의 유기 나노 고분자를 이용한 수중 신종 유기오염물질의 선택적 제거**
김소연¹ · 박주은¹ · 박유리² · 황유훈^{1,+}

¹서울과학기술대학교 환경공학과 · ²서울과학기술대학교 환경기술연구소

O11-2 09:45-10:00 **MIL-100(Fe) 금속유기구조체가 부착된 3D 프린팅 필터의 설파살라진 흡착 제거 평가**

박성실¹ · 박유리² · 황유훈^{1,+}

¹서울과학기술대학교 환경공학과 · ²서울과학기술대학교 환경기술연구소

O11-3 10:00-10:15 **일회용 종이컵과 전자레인지용 식품 용기에서 나노플라스틱 용출에 관한 연구**
손지원 · 남예진 · 양수빈 · 김창우⁺

광주과학기술원 지구환경공학부

O11-4 10:15-10:30 **미생물 제제 주입을 통한 지중 염소화 유기용제의 완전분해와 생태건전성 동시 달성을 목표로 하는 지하수 지중 정화 최적화를 위한 실험실 연구**

임현수¹ · 송승연¹ · 정우식¹ · 유근제² · 이태권³ · 박준홍^{1,+}

¹연세대학교 건설환경공학과 · ²한국해양대학교 환경공학과 · ³연세대학교 환경공학부

O11-5 10:30-10:45 **나노플라스틱 축적에 따른 *Zacco platypus* 체내 변화 및 독성 영향**
최여울^{1,+} · 최지원² · 김상돈^{3,++}

¹인천연구원 경제환경연구부 · ²델라웨어대학교 토목환경공학과 ·

³광주과학기술원 지구환경공학부





◆ 재이용에너지/탄소중립 2

09:20-11:00 (107호)

좌장: 김귀용(울산과학기술원)

09:20-09:30 세션 개요

-
- O12-1** 09:30-09:45 **우분 에너지화 기술의 잠재력 평가 및 기술 활용을 위한 한계 분석**
강은별[·] 김연권⁺ · 김지연
 한국수자원공사 K-water 연구원 상하수도연구소
-
- O12-2** 09:45-10:00 **CCUS 공정 내 발생하는 응축수 처리 및 재사용 연구**
박성원¹ · 김민섭¹ · 김서인¹ · 임상순² · 한인섭^{1,+}
¹서울시립대학교 환경공학부 · ²현대건설 기술연구원
-
- O12-3** 10:00-10:15 **300kHz 초음파 시스템에서 유기산/물 혼합물을 적용한 수소 생성 연구**
윤석호^{1,2} · 최종복¹ · 손영규^{1,2,+}
¹국립금오공과대학교 환경공학과 · ²국립금오공과대학교 에너지공학융합전공
-
- O12-4** 10:15-10:30 **우분의 바이오가스화를 위한 에너지잠재력 평가와 에너지 활용 기술**
정지현^{1,+} · 박선욱¹ · 김준영¹ · 김진솔¹ · 김연권²
¹(주)이담환경기술 · ²한국수자원공사 K-water 연구소
-
- O12-5** 10:30-10:45 **브러시형 산화 전극이 있는 일실형 미생물 연료전지에서의 산화 전극 생물막의 성숙 시간, 안정적인 전지 성능 시간 및 시간 경과에 따른 전기화학**
조건웅 · Huong, V. H. Tran · 김어진 · 정석희⁺
 전남대학교 환경에너지공학과
-
- O12-6** 10:45-11:00 **EQPS를 이용한 4-stage BNR 공법 생물반응조 아산화질소(N₂O) 발생량 파악 및 현장 측정값 확인**
한지수 · 이병희⁺
 경기대학교 일반대학원 환경에너지공학과
-





2024년 3월 22일(금)

구두발표 013

◆ 상하수도 처리/상하수도 인프라 3

09:20-10:30 (108호)

좌장: 조경진(한국과학기술연구원)

09:20-09:30 세션 개요

-
- O13-1** 09:30-09:45 **소화탈리액 내 암모니아 제거 및 수소생산을 위한 이온교환흡착제/전기화학 산화 공정에서 pH의 영향**
강정희¹ · 이봉재 · 오경근 · 임성원 · 강성원⁺
 한국건설기술연구원 환경연구본부
-
- O13-2** 09:45-10:00 **P시 RO농축수 처리를 위한 폐기물 유래 황탈질 담체의 제조 및 연구**
 이재명¹ · Hoa Vu Huu¹ · 이시영¹ · 김화중¹ · 김영노² · **김신동**^{1,+}
¹이앤켐솔루션 에너지환경연구소 · ²한양대학교
-
- O13-3** 10:00-10:15 **통합 바이오 소화 탈리여액 성상별 Two-stage AMX[®] 적용성 case study**
오태석^{1,+} · 이옥임² · 권오형²
¹(주)부강테크 · ²김해시도시개발공사
-
- O13-4** 10:15-10:30 **고농도 질소부하 처리를 위한 Two-stage AMX[®] 디지털 트윈 기반 AI 제어 최적 알고리즘 개발 및 구현**
허성구¹ · 오태석² · 유창규^{1,+}
¹경희대학교 환경학 및 환경공학과 · ²(주)부강테크
-





공공수역 유역물관리

14:00-15:55 (106호)

좌장: 한창석(인하대학교)

14:00-14:10 세션 개요

- O14-1** 14:10-14:25 **확률 기반 머신러닝을 활용한 초분광 영상 기반 조류 예측 알고리즘 개발**
권도현¹ · 이지예² · Ather Abbas³ · 표종철⁴ · 박상현⁵ · 김경현⁵ · 이진명⁶ · 이혁^{5,+} · 조경화^{6,++}
¹울산과학기술원 지구환경도시건설공학과 · ²University of Maryland · ³King Abdullah University of Science and Technology · ⁴부산대학교 환경공학과 · ⁵국립환경과학원 · ⁶고려대학교 건축사회환경공학부
- O14-2** 14:25-14:40 **미지의 SARS-CoV-2 바이러스 source tracking을 위한 source-to-plant pathway 기반의 하수 모니터링 방법론 연구**
김수빈¹ · 김자연¹ · 박성수² · 김극태² · 박응로³ · 박준홍^{1,+}
¹연세대학교 건설환경공학과 · ²동국대학교 바이오환경과학과 · ³국립환경과학원 상하수도연구과
- O14-3** 14:40-14:55 **4대강 정비 사업 전후 4대강의 수질 변화 평가**
 김자연 · 남원식 · **윤정민** · 김성아 · 박준홍⁺
 연세대학교 건설환경공학과
- O14-4** 14:55-15:10 **SWMM 모형을 통한 농업용수 이용 효율성 개선 시나리오 구축 및 평가**
이준영¹ · 박상준¹ · 정연지¹ · 이서로² · 임경재^{1,+}
¹강원대학교 지역건설공학과 · ²강원대학교 농업생명과학연구원
- O14-5** 15:10-15:25 **설명 가능한 머신러닝 기반 메콩강 삼각주 지역의 지하수 수질 예측 및 관리 전략 수립**
정희원¹ · Ather Abbas² · 김효겸¹ · 이은희³ · 조경화^{4,+}
¹고려대학교 미래건설환경융합연구소 · ²King Abdullah University of Science and Technology, Physical Science and Engineering Division · ³한국지질자원연구원 지하수환경연구센터 · ⁴고려대학교 건축사회환경공학부
- O14-6** 15:25-15:40 **강우 시 농촌유역의 유기물 기원 추적 연구**
조연정 · 안혜실 · 노혜란 · 강태구⁺
 환경부 국립환경과학원 한강물환경연구소
- O14-7** 15:40-15:55 **남한강수계 내 클로로필-a 예측을 위한 머신러닝 및 해석가능한 AI의 적용**
한지우 · 강태구 · 임종권⁺
 환경부 국립환경과학원 한강물환경연구소





2024년 3월 22일(금)

구두발표 O15

◆ 수생태/유역관리 2

14:00-15:25 (107호)
좌장: 최여울(인천연구원)

14:00-14:10 세션 개요

-
- O15-1** 14:10-14:25 **머신러닝을 활용한 아라뱃길 수환경 예측 및 물관리 적용 방안 검토**
유민영 · 정현재 · 정재중⁺ · 박진혁 · 박용석
한국수자원공사 아라뱃길지사
-
- O15-2** 14:25-14:40 **가축분뇨 고형연료화의 수질오염 총량 및 양분저감 영향 분석**
이은성¹ · 조효진¹ · 하준수² · 어성욱^{2,+}
¹우송대학교 철도시스템학과 · ²우송대학교 철도건설시스템학부
-
- O15-3** 14:40-14:55 **녹조 유발 에어로졸의 입도 및 유해남조류 발생 특성**
이재훈^{1,+} · 이태형¹ · 조영철^{1,2}
¹충북대학교 대학원 도시·에너지·환경융합학부 · ²충북대학교 환경공학과
-
- O15-4** 14:55-15:10 **머신러닝과 8년 치 현장데이터를 이용한 물벼룩 조기경보장치 예측률 향상**
정희원¹ · 박상현² · 최병욱³ · 유충석² · 홍지영² · **정태용**^{3,+} · 조경화^{1,++}
¹고려대학교 · ²국립환경과학원 · ³한국외국어대학교
-
- O15-5** 15:10-15:25 **질소 부하에 따른 *Anabaena*의 형태학적 변화 관찰**
정현정 · Dandan Dong · 이재우⁺
고려대학교 환경시스템공학과
-





◆ 상하수도 처리/상하수도 인프라 4

14:00-15:40 (108호)
좌장: 박상훈(부경대학교)

14:00-14:10 세션 개요

O16-1 14:10-14:25 **Depth map 소실점 검출기법 기반 상수관로 내부결함 정량 평가 기술개발**

권가온 · 김률 · 권희근 · 최영환⁺

경상국립대학교 건설시스템공학과

O16-2 14:25-14:40 **수도용 강관의 겨울철 동파사고 원인 분석 및 해결 방안 제시**

김성환^{1,+} · 임재진² · 백수기² · 윤석영²

¹한국생산기술연구원 · ²태성스틸

O16-3 14:40-14:55 **상수도관의 노후도 진단 신기술**

김영석^{1,+} · 김보향² · 신창건³

¹주식회사 맥텍 · ²국토안전관리원 기반시설본부 진단 TFT · ³국토안전관리원 강원지역본부

O16-4 14:55-15:10 **나노여과에서 원수의 초기 pH와 이온이 퍼플루오로카르복실산 제거에 미치는 영향**

김채현¹ · 송원중² · 장태림¹ · 한지원¹ · 권지향^{3,+}

¹건국대학교 환경공학과 · ²건국대학교 산업기술연구원 · ³건국대학교 사회환경공학부

O16-5 15:10-15:25 **머신러닝을 활용한 초음파 공정 오염물질 분해 예측**

나이슬^{1,2} · 손영규^{1,2,+}

¹국립금오공과대학교 환경공학과 · ²국립금오공과대학교 에너지융합공학전공

O16-6 15:25-15:40 **마이크로파 수처리를 위한 고효율 CuCo₂O₄ 촉매 연구**

남예진¹ · 남덕현^{2,3} · 손지원¹ · 김성령⁴ · 강윤찬³ · 정해성⁴ · 나찬웅² ·

명윤² · 김창우^{1,+}

¹광주과학기술원 지구환경공학부 · ²한국생산기술연구원 동남권본부 · ³고려대학교 재료공학부 · ⁴창원대학교 화학공학부





2024년 3월 22일(금)

13:00-14:00

💧 공공수역 유역물관리

P-1 IoT 기반 상향류식 여과형 비점오염처리장치 원격제어 시스템 개발

김명호¹ · 윤예원 · 황예진 · 권기훈 · 이준호⁺

국립한국교통대학교 건설환경도시교통공학부

P-2 도시 비점오염 고효율 처리를 위한 2단 여과 시스템

김명호¹ · 최동영² · 이명진¹ · 이준호^{1,+}

¹국립한국교통대학교 건설환경도시교통공학부 · ²(주)에코비트

P-3 광학 방식을 이용한 하천 내 총유기탄소 및 총질소 동시 측정 기법 개발

김민한¹ · 박성욱² · 박병선² · 원동찬² · 김상윤¹ · 유창규^{1,+}

¹경희대학교 환경학 및 환경공학과 · ²주식회사 에이치코비

P-4 기후변화가 4대강 하구지역의 벤조피렌 오염에 미치는 영향

김시진 · 송인상 · 이수용 · 임상훈 · 김희석⁺

서경대학교 나노화학생명공학과

P-5 딥러닝 알고리즘을 활용한 하천 Chlorophyll-a 예측모형 구축

김준오 · 박정수⁺

국립한밭대학교 건설환경공학과

P-6 머신러닝 AutoGluon 알고리즘을 활용한 조류 발생 예측

양현석 · 박정수⁺

국립한밭대학교 건설환경공학과

P-7 호수에서의 성층 생성에 따른 메탄 플럭스와 용존 유기물에 관한 연구

이선렬 · 최정현⁺

이화여자대학교 환경공학과

P-8 3차원 수리 모델을 활용한 아산호 관리천 수질오염사고 모의

전유경¹ · 오혜연¹ · 이해원¹ · 김은정² · 최정현^{1,+}

¹이화여자대학교 환경공학과 · ²서울물연구원 수질연구과

💧 담수화 기술

P-9 막결합 축전식 탈염 공정의 운전조건 변화에 따른 이온 제거 효율 비교

이복진¹ · 안주석^{1,2} · 연승재¹ · 오창석^{1,3} · 오현제^{1,3,+}

¹한국건설기술연구원 환경연구본부 · ²연세대학교 건설환경공학과 · ³과학기술연합대학원대학교 건설환경공학과



◆ 디지털/정보 기반 첨단물관리 기술

P-10 에너지자립형 하수처리장을 위한 탄소포집 및 바이오가스 Upcycling 연구:

기술-경제성-환경성 평가

송희주 · 허성구 · 우태용 · 김상윤 · 정찬혁 · 양지윤 · 유창규⁺

경희대학교 환경학 및 환경공학과

P-11 리스크정보를 활용한 하수처리시설 운영 방법론

양호창⁺

상주시 상하수도사업소

P-12 초순수 플랜트의 질소 소모량 이상 감지를 위한 가상센서 기술

이민영¹ · 임승지^{1,+} · 김지혜¹ · 권병수² · 이경혁¹

¹한국수자원공사 K-water 연구원 · ²한국수자원공사 산업용수처

P-13 머신러닝 기반의 환경 데이터 예측을 위한 모델링 연구

이예지^{1,2} · 나이슬^{1,2} · 손영규^{1,2,+}

¹국립금오공과대학교 환경공학과 · ²국립금오공과대학교 에너지공학융합전공

P-14 시뮬레이션 기반 SBR 시스템에서 N₂O 배출량 분석

장유정 · 이서준 · 최재영 · 최현우 · 김지민 · 오희경⁺

서울시립대학교 환경공학과

◆ 물산업/자산관리/물관리 정책

P-15 공원 내 음수대 수질 영향인자 연구

권상조⁺ · 김은아 · 조덕희 · 이효진 · 차은지 · 정승규 · 조승연 · 오정범 · 이세영 · 황찬원

경기도보건환경연구원

P-16 다변량 통계분석 기반 환경변수를 고려한 BMI 건강성 지수 재등급화

이도건 · 박태승 · 신지훈 · 박재관 · 차윤경⁺

서울시립대학교 환경공학과

P-17 아나목스 미생물의 고속 과립화 및 과립의 성능 향상을 위한 인위적 과립 해체 및 재 과립화

정소희¹ · 최영균^{2,+}

¹충남대학교 환경생물시스템연구소 · ²충남대학교 환경공학과

P-18 당진천유역 비점오염관리지역 지정에 관한 연구

최정호⁺ · 김홍수 · 조병욱 · 박상현

충남연구원 물환경연구센터

P-19 지방상수도 목표 유수율 달성 전략 산정 시뮬레이터 개발

최태호^{1,+} · 이두진¹ · 김동홍² · 정기문¹

¹한국수자원공사 상하수도연구소 · ²한국수자원공사 유역지방상수도처



◆ 산업폐수(산업용수)

P-20 Diversity and Abundance of Arsenic Biotransforming Bacteria and Related Enzymes in the Anaerobic Digested Sludges

Ranjan Kumar Mohapatra¹ · Jeong Sohee² · Jeong Yutae³ · Jongeun Park³ · Yonghun Cho³ · Younggyun Choi^{3,+}

¹Department of Environmental and IT convergence Engineering, Chungnam National University ·

²Department of Institute of Environment Biosystem, Chungnam National University ·

³Department of Environmental Engineering, Chungnam National University

P-21 저금염호에서 리튬이온 수집을 위한 막 축전식 탈염 공정 적용가능성 평가

구재욱^{1,+} · 박정빈^{1,2} · 신용현¹

¹한국건설기술연구원 환경연구본부 · ²과학기술연합대학원대학교

P-22 오일샌드 생산수 계통 처리에서 전처리에 따른 역삼투법의 성능 비교

신용현¹ · 박정빈^{1,2} · 황태문¹ · 남숙현¹ · 김은주¹ · 구재욱^{1,+}

¹한국건설기술연구원 환경연구본부 · ²과학기술연합대학원대학교

P-23 소규모 초순수 생산 전처리 공정의 non-chemical 운전 적용에 따른 생물학적 오염 평가

문정욱¹ · 박대건¹ · 윤병준¹ · 강미삼¹ · Thi Huyen Duong² · 맹승규² · 노진형^{1,+}

¹한수테크니칼서비스(주) 기술연구소 · ²세종대학교 건설환경공학학과

P-24 고농도 아연을 함유한 산업폐수의 재이용수 확보를 위한 시스템 적용 및 평가

서국진 · 신경용 · 김진아 · 강상원 · 정재현 · 강미삼⁺

한수테크니칼서비스(주) 기술연구소

P-25 혐기-무산소-호기 분리막 생물반응기를 이용한 음폐수 혐기성 소화액 처리 및 분리막

왕복운동에 의한 막오염 제어

함수은¹ · 추광호^{1,2,3,+} · 박현아¹ · 김진우²

¹경북대학교 물 · IT융합공학과 · ²경북대학교 건설환경에너지공학부 · ³경북대학교 환경공학과

P-26 생산수 계통의 오일 제거 수처리 기술 평가를 위한 오일분석 방법

남숙현 · 김은주 · 구재욱 · 신용현 · 황태문⁺

한국건설기술연구원 환경연구본부

P-27 오존처리에서 미세플라스틱의 물리 화학적 특성 변화

계호민¹ · 남숙현¹ · 김은주¹ · 윤여준² · 황태문^{1,+}

¹한국건설기술연구원 환경연구본부 · ²연세대학교 환경에너지공학부

◆ 상하수도 처리/상하수도 인프라

P-28 ECAM을 이용한 인천시 물 환경기초기시설의 온실가스 배출량 평가

심인태^{1,2} · 박정빈^{1,2} · 이주원^{1,2} · 김은주² · 민경원³ · 강두선³ · 황태문^{1,2,+}

¹과학기술연합대학원대학교 · ²한국건설기술연구원 환경연구본부 · ³경희대학교 사회기반시스템공학과



-
- P-29 Effective Engineering of Sustainable Functional Biochar-embedded CoFe-alloy Nanoparticles**
Daniel N. Mengesha · Geunyoung Kim · Yongju Choi⁺
 Department of Civil and Environmental Engineering, Institute of Construction and Environmental Engineering Seoul National University
-
- P-30 응집플렉스식 응집제자동주입시스템(iPDA-250A) 현장적용 연구**
 서우상¹ · 이소리¹ · 신서현¹ · 김영범² · 곽덕수^{2,+}
¹하남시 친환경사업소 · ²(주)에코노벨
-
- P-31 흡착 기술을 이용한 수중 세슘 제거 연구 동향**
권연희 · 우창연 · 김민석 · Muhammad Yaqub · Ladawan Mee-Ngern · 이원태⁺
 국립금오공과대학교
-
- P-32 연속 회분식 공정에서 유기물 부하가 호기성 그래놀화에 미치는 영향**
김도연 · 이재화 · 최진영 · 박기영⁺
 건국대학교 사회환경플랜트공학과
-
- P-33 신축아파트 입주율 증가에 따른 인입 급수관 탁도 영향평가**
김성재⁺ · 한금석 · 나일호 · 김진민 · 김완섭 · 안재찬
 서울물연구원
-
- P-34 정수처리시설 약품주입량 자동제어 기술의 현장적용**
 조우정¹ · 서보건¹ · 송동수¹ · 변지환¹ · 곽덕수² · 김영범^{2,+}
¹과천시 맑은물사업소 · ²(주)에코노벨
-
- P-35 마그네타이트를 첨가한 연속 회분식 반응기 자동운전을 통한 인 흡착 및 회수 연구**
김예은¹ · 정유태² · 정소희³ · 최영균^{1,+}
¹충남대학교 환경IT융합공학과 · ²충남대학교 환경공학과 · ³충남대학교 환경생물시스템연구소
-
- P-36 디지털 트윈 기술을 활용한 노후 침전지 효율적 설계방안**
김태균⁺ · 임춘길 · 이광제 · 박지현 · 임희아 · 오진식 · 이준호 · 안재찬
 서울물연구원 수도연구부 수처리연구과
-
- P-37 먹는물의 맛 구별을 위한 전자혀 및 다변량 분석법 적용**
 김은주 · 남숙현⁺
 한국건설기술연구원 환경연구본부
-
- P-38 상수관망에서 조류 기인 맛, 냄새물질 검출을 위한 전자코의 평가 및 적용 방법**
 김은주 · 남숙현⁺
 한국건설기술연구원 환경연구본부
-
- P-39 트립토판 유사파장을 이용한 이동형 형광장치의 개발 및 적용**
 김은주 · 남숙현⁺
 한국건설기술연구원 환경연구본부
-

-
- P-40 공동주택 저수조 이중특화필터 여과 시스템과 수질측정 시스템 개발**
류준희 · 원세연 · 최옥진 · 이중화 · 김기팔⁺
 케이원에코텍(주) 기업부설 수처리연구소
-
- P-41 공공데이터를 활용한 정수장에서의 총트리할로메탄 트렌드 분석**
 왕수현¹ · 한동협² · 신지원² · 양지민² · 정세영² · 허준성² · 정준서² · **맹승규**^{2,+}
¹세종대학교 환경에너지공간융합학과 · ²세종대학교 건설환경공학과
-
- P-42 급수관내 이물질 특성 분석**
 허준성¹ · 정준서¹ · 정세영¹ · 왕수현² · **맹승규**^{1,+}
¹세종대학교 건설환경공학과 · ²세종대학교 환경에너지공간융합학과
-
- P-43 정수장에서의 미세플라스틱 관리 방안 연구**
문승리 · 김진근⁺
 제주대학교 환경공학과
-
- P-44 동절기 하수처리 적용 가능한 Anammox 미생물군집 제제 확보**
박면호 · 김상균 · 김성아 · 이민주 · 박준홍⁺
 연세대학교 건설환경공학과
-
- P-45 Cis-2-decenoic acid와 NaOCl 순차 적용의 생물막 제거 효율 연구**
박성진¹ · 이지훈¹ · 장태림¹ · 김채현¹ · 한지원¹ · 송원중² · 권지향^{1,+}
¹건국대학교 환경공학과 · ²건국대학교 산업기술연구원
-
- P-46 지방상수도관망의 GIS 자료를 이용한 누수 사고리스크 분석**
박수원⁺ · 오창현
 부산대학교 사회환경시스템공학과
-
- P-47 정족수 억제균 직접 주입이 거품 발생과 막오염 제어에 미치는 영향**
박영주¹ · 박현아² · 김진우³ · 추광호^{1,2,3,4,+}
¹경북대학교 물·IT융합공학과 · ²경북대학교 물산업융복합연구소 · ³경북대학교 건설환경에너지공학부 ·
⁴경북대학교 환경공학과
-
- P-48 염화철을 이용한 표면개질 활성탄의 인 흡착평가 및 대청호 추동수역 토양인 용출의 억제**
서원형¹ · 손현지¹ · 김가은² · 이지윤² · 최수훈^{1,+}
¹충남대학교 환경IT융합공학과 · ²충남대학교 환경공학과
-
- P-49 진공 막 증류법을 이용한 휘발성 지방산의 분리 및 회수**
소효진¹ · 신재원¹ · 신보라¹ · 김종현² · 조진우^{1,+}
¹세종대학교 환경에너지융합학과 · ²세종대학교 환경에너지공간융합학과
-
- P-50 하수처리장에서의 에너지 절감 및 N₂O 배출 감소를 위한 Aeration 과정 최적화**
송무재 · 이현경 · 박준홍⁺
 연세대학교 건설환경공학과
-
- P-51 멤브레인 오존 접촉조 최적화 연구**
신재돈⁺
 국립군산대학교 환경공학과
-



-
- P-52** 입상 활성탄 표면 개질을 통한 10종의 과불화화합물 제거효율 평가
신정우¹ · 안병렬^{2,+}
¹상명대학교 건설환경의생명공학과 · ²상명대학교 건설시스템공학과
-
- P-53** Ethylene Glycol 기반 산화 마그네슘의 hierarchical porous microsphere을 활용한 수중 As(V) 흡착능 개선 연구
신주원 · Nirmal Kumar Shahi · 독고석⁺
 단국대학교 토목환경공학과
-
- P-54** 음폐수 바이오가스화에서 소화액 반응을 통한 SRT 변화에 따른 영향
오두영¹ · 이은영¹ · 이진환¹ · 민경진² · 박기영^{1,+}
¹건국대학교 사회환경플랜트공학과 · ²건국대학교 TECH공동기기원
-
- P-55** 활성탄을 활용한 효율적인 조류기인 유기물질 제거
오세현 · 장형준 · 김도혁 · 노유준 · 나아영 · 조윤철⁺
 대전대학교 토목환경공학과
-
- P-56** 방사성물질 세슘 유입 시 정수시설 공정별 세슘 처리효율 비교
우창연 · 김민석 · 권연희 · 이원태⁺
 국립금오공과대학교
-
- P-57** Intracellular organic matter 및 탈이온수 내 Microcystin-LR 제거에 있어서 NaOCl 주입에 따른 영향 분석
윤준 · Nirmal Kumar Shahi · 독고석⁺
 단국대학교 토목환경공학과
-
- P-58** 잉여 슬러지 내 항생제 내성 유전 물질의 저감을 위한 코발트 60 감마선 조사 기술의 평가
이무선¹ · 정인재¹ · 이수민² · 김기범³ · 김상현³ · 민철희² · 이태권^{1,+}
¹연세대학교 환경에너지공학과 · ²연세대학교 방사선학과 · ³연세대학교 건설환경공학과
-
- P-59** 브롬이온 존재 하에서 염소를 이용한 소독에서 항생제 내성 유전자의 분해속도에 미치는 pH의 영향
이승기 · 최예균 · 이윤호⁺
 광주과학기술원 지구환경공학부
-
- P-60** As(V) 및 Organic Matter 제거를 위한 GFH와 연계한 침지식 MF막 성능 평가
이아현¹ · Nirmal Kumar Shahi¹ · 정신호² · 독고석^{1,+}
¹단국대학교 토목환경공학과 · ²포천기독교대학교 환경공학과
-
- P-61** 초음파 처리를 통한 가축분뇨 혐기성 소화액의 인 회수 향상
이은영 · 이재화 · 오두영 · 박기영⁺
 건국대학교 사회환경플랜트공학과
-
- P-62** 상수관망의 이원화 네트워크 변환을 통한 대체 경로 탐색
이주엽¹ · 김빈² · 박제량^{1,+}
¹홍익대학교 건설환경공학과 · ²지방자치정책연구원
-



P-63 기계학습 기반 응집제 주입량 최적화 연구

정우식¹ · 김자연¹ · 안주석² · 오현제² · 박준홍^{1,+}

¹연세대학교 건설환경공학과 · ²한국건설기술연구원

P-64 상업용 포마진 탁도 표준용액들은 모두 같은 탁도 분석 특성을 보이는가?

정의택^{1,2} · 조민현¹ · 김현욱^{2,+}

¹(주)삼안 · ²서울시립대학교

P-65 탁도계를 이용한 가정용 정수기 관리 방안

정의택^{1,2} · 전창현^{3,+}

¹(주)삼안 · ²서울시립대학교 · ³중앙대학교

P-66 감마선에 의한 하수슬러지 생분해율 및 가용화 향상 연구

정인재¹ · 이무선¹ · 이수민² · 김기범³ · 민철희² · 김상현³ · 이태권^{1,+}

¹연세대학교 환경에너지공학과 · ²연세대학교 방사선학과 · ³연세대학교 건설환경공학과

P-67 하수처리 공정 내 미세플라스틱 거동 및 검출 연구

정지현⁺ · 김진솔 · 박선욱

(주)이담환경기술

**P-68 아닐린 유래 금속 복합소재(MeNC)를 이용한 촉매 오존 공정의 미량오염물질 제거:
공정 효율 및 기작 이해**

최의영¹ · 오훈² · 김현진¹ · 이웅배¹ · 이창하³ · 이재상² · 이윤호^{1,+}

¹광주과학기술원 지구환경공학부 · ²고려대학교 건축사회환경공학부 · ³서울대학교 화학생물공학부

P-69 미량오염물질 분해를 위한 UV/CI 공정과 촉매 공정

최채진¹ · 최아영¹ · 김광민¹ · 한창석^{1,2,+}

¹인하대학교 고분자환경융합공학과 · ²인하대학교 환경공학과

P-70 분리막 운동을 통한 측류형 혐기성 분리막 생물반응기의 막오염 저감

황제영¹ · 김진우² · 박현아³ · 추광호^{1,2,3,4,+}

¹경북대학교 물 · IT융합공학과 · ²경북대학교 건설환경에너지공학부 · ³경북대학교 물산업융복합연구소 ·
⁴경북대학교 환경공학과

P-71 20kHz 초음파 시스템에서 프루브 타입별 초음파화학적 활성도 향상 연구

황채윤^{1,2} · 나이슬^{1,2} · 손영규^{1,2,+}

¹국립금오공과대학교 환경공학과 · ²국립금오공과대학교 에너지공학융합전공

◆ **생태 및 물환경 보전**

P-72 미세플라스틱 신속 검출 및 판별 장비 개발

김진솔¹ · 정지현^{1,+} · 박선욱¹ · 김준영¹ · 이혜미¹ · 장경선² · 이광희²

¹(주)이담환경기술 · ²충남대학교



P-73 담수 구조류의 세포 부피로부터 유기탄소 함량 추정 방법론

박채홍¹ · 권대률² · 박미례² · 이상득^{2,+}

¹건국대학교 휴먼엔에코케어센터 · ²낙동강생물자원관 원생생물연구부

P-74 회복탄력성 평가 기법 개발을 위한 홍수방어시설의 기능 마비 사례 조사

신윤성¹ · 김다인¹ · 김빈² · 박제량^{1,+}

¹홍익대학교 건설환경공학과 · ²(사)지방자치정책연구원

P-75 한강 하류 하수처리장 방류수 방류 위치 변경에 따른 철새 도래지에 끼치는 영향 분석

이승문¹ · 이어진¹ · 김재영² · 이지형³ · 서동일^{3,+}

¹충남대학교 환경IT융합공학과 수질모델링실험실 · ²한국환경연구원 · ³충남대학교 환경 · 생물시스템연구소

P-76 보령호의 수질과 수자원 보호를 위한 유역모델(HSPF)과 호수모델(EFDC)의 통합 적용 방안

이어진¹ · 이승문¹ · 이지형² · 김재영³ · 서동일^{2,+}

¹충남대학교 환경IT융합공학과 · ²충남대학교 환경공학과 · ³한국환경연구원

◆ 수생태/유역관리

**P-77 하수처리장 유출수 내 PPCPs (Pharmaceuticals and Personal Care Products) 저감 목적
도심습지 채움재 선정**

김유현 · **길경익**⁺

서울과학기술대학교 건설시스템공학과

P-78 염분이 침투된 혼합대 내 미생물 다양성 분석 및 질소 거동 비교

김수련¹ · 이슬기¹ · 주진철^{2,+} · 문희선³ · 김동훈³ · 강한승⁴

¹국립한밭대학교 환경공학과 · ²국립한밭대학교 건설환경공학과 · ³한국지질자원연구원 · ⁴엠에스바이오랩

P-79 자성 이온 교환 수지를 이용한 수용액 내 복합 금속 이온 흡착 평가

박서연 · 최용주⁺

서울대학교 건설환경공학부

P-80 퇴적생태계 내 저서성 대형무척추동물 생물군의 출현특성

송재하¹ · 곽인실² · 이종현³ · 공동수^{1,+}

¹경기대학교 생명과학과 · ²전남대학교 해양융합과학과 · ³이에이치알앤씨(주) 환경보건안전연구소

P-81 퇴적생태계 내 이화학적 환경요인에 따른 저서성 대형무척추동물 보편종의 출현특성

송재하 · 공동수⁺

경기대학교 생명과학과

P-82 카르바마제핀의 슈도모나스 시링가에에 대한 애기장대 방어력 강화

김강민 · **윤영건** · 조민⁺

전북대학교 환경생명자원대학 SELS연구소 생명공학부



P-83 피틴산 및 유리 염소를 이용한 복합 소독 중 항생제 내성 및 식품 매개 병원성 바실러스 포자의 불활성화

윤영건 · 조민⁺

전북대학교 환경생명자원대학 SELS연구소 생명공학부

P-84 제브라피시 배아에서 메틸파라벤 및 할로겐화 부산물의 급성 독성 평가

윤영건¹ · 이윤호² · 조민^{1,+}

¹전북대학교 환경생명자원대학 SELS연구소 생명공학부 · ²광주과학기술원 지구환경공학부

P-85 낙동강 상류수계 및 퇴적물 내 중금속 오염 취약성 평가

이기한^{1,2} · 유근제^{1,+}

¹국립한국해양대학교 환경공학과 · ²국립한국해양대학교 해양신 · 재생에너지 융합기술 글로벌 혁신인재양성사업단

P-86 GDAPS와 WRF-Hydro 기반 고해상도 중기 유량 예측 적용성 검토

이예원 · 김보미 · 노성진⁺

국립금오공과대학교 토목공학과

P-87 Transformer 기반 딥러닝 모델들을 이용한 정수 처리 시설 문제 조류 시뮬레이션

이진욱¹ · 이민준² · 주한나² · 김효겸^{2,+} · 조경화^{2,++}

¹울산과학기술원 지구환경도시건설공학과 · ²고려대학교 건축사회환경공학부

P-88 수문곡선 감수부 특성을 고려한 WAPLE4과 SWAT 모형의 오염부하량 비교분석

정연지¹ · 박상준¹ · 이서로¹ · 이관재² · 임경재^{1,+}

¹강원대학교 · ²일애크연구소

P-89 염소화 에텐 오염 지하수의 생물활성 복원이 생태계 교란에 미치는 영향

홍진경 · 김수빈 · 이태권⁺

연세대학교 환경에너지공학과

P-90 Metagenomics를 이용한 하수처리시설의 항생제 내성 오염 시공간적 분석

유근제⁺ · 이기한

국립한국해양대학교 환경공학과

💧 **유해물질**

P-91 HT-qPCR Biomarker를 이용한 in-situ 기반 탈염소화 성능 평가 연구

유근제⁺ · 김현수

국립한국해양대학교 환경공학과

P-92 Heavy Metal Removals from Groundwater Using Sulfate-reducing Bacteria (*Desulfovibrio vulgaris*)

Imasha Perera¹ · Fida Hussain² · Kim, Lan Hee² · Kim, Sungpyo^{1,+}

¹Department of Environmental Engineering, Korea University · ²Institute of Industrial Technology, Korea University



-
- P-93** 폴리스타이렌 미세플라스틱 분해물질의 수계 거동 연구:
나노플라스틱의 생성, 용존유기물질의 조립, 그 외 전환과정
고해성 · 김민지 · 황인성⁺
부산대학교 사회환경시스템공학부
-
- P-94** 잔류성 농약(Aldrin, Dieldrin, Heptachlor)의 분해산물 거동 및 지류지천에서의 검출특성 분석
김규민¹ · 임병란^{1,2} · 김홍석³ · 이흥수⁴ · 신현상^{1,2,+}
¹서울과학기술대학교 환경공학과 · ²환경기술연구소 · ³한국화학융합시험연구원 · ⁴한국환경보전원
-
- P-95** MNBs를 이용한 수중에 과용해된 CO_{2(aq)}-레드머드 기반 광물 탄산화 평가
김동준¹ · 박범식² · 김종규³ · 권순철⁴ · 민태진⁵ · 주진철^{2,+}
¹국립한밭대학교 환경공학과 · ²국립한밭대학교 건설환경공학과 · ³신한대학교 에너지공학과 ·
⁴부산대학교 토목공학과 · ⁵한국기계연구원 지속가능환경연구실
-
- P-96** 토양 인자, XRF 및 XRD 스펙트럼 데이터를 활용한 멀티모달 머신러닝 기반 분배계수 예측
나성연¹ · 정희원² · 홍석민¹ · 김일국³ · 윤인호^{3,+} · 조경화^{2,++}
¹울산과학기술원 지구환경도시건설공학과 · ²고려대학교 건축사회환경공학과 · ³한국원자력연구원
해체기술연구부
-
- P-97** 하수공정 내 미세플라스틱 미생물 군집 형성 영향인자
홍진경¹ · 이태권¹ · 김일호^{2,3} · 박새롬^{2,3,+}
¹연세대학교 미래캠퍼스 환경에너지공학과 · ²한국건설기술연구원 환경연구본부 · ³과학기술연합대학원
대학교(UST) 건설환경 전공
-
- P-98** 하소한 CoFe 기반 금속이중층수산화물을 이용한 수중 sulfamethoxazole의 광펜톤 반응을
통한 분해제거 촉진
박세준¹ · 최나윤¹ · 박유리² · 김태현³ · 황유훈^{1,+}
¹서울과학기술대학교 환경공학과 · ²서울과학기술대학교 환경기술연구소 · ³한국원자력연구원
첨단방사선연구소
-
- P-99** 산화아연/환원산화그래핀 미세구의 비스페놀F 광분해 평가
윤소영¹ · 김정아² · 김현경² · 박정안^{1,+}
¹강원대학교 환경공학과 · ²강원대학교 배터리융합공학과
-
- P-100** UV-LED를 이용한 항생제 내성균 제어능 평가
이재은¹ · 김란희² · 김성표^{1,+}
¹고려대학교 환경공학과 · ²고려대학교 산업기술연구소
-
- P-101** 시차주사열량계를 이용한 하수방류수 내 미세플라스틱 분석
이주영 · 박정안⁺
강원대학교 환경공학과
-
- P-102** 과불화화합물 분해를 위한 전기화학적 탄소기반 음극 시스템 설계
이준호 · 김형일⁺
연세대학교 건설환경공학과
-



P-103 알긴산나트륨/폴리비닐알코올/카파-카라기난 비드의 Cu^{2+} , Pb^{2+} 흡착

장태순¹ · 김재현² · 이순재² · 박정안^{1,+}

¹강원대학교 환경공학과 · ²고려대학교 지구환경과학과

P-104 복합 중금속으로 오염된 현장 지하수 정화를 위한 Calcium polysulfide (CPS)의 최적 주입비 도출

최지원¹ · 주진철^{2,+} · 남경필³ · 박원석⁴ · 차장환⁵ · 고현우⁴ · 김동준¹

¹국립한밭대학교 환경공학과 · ²국립한밭대학교 건설환경공학과 · ³서울대학교 건설환경공학부 ·

⁴(주)아름다운환경건설 · ⁵(주)이피에스엔지니어링

P-105 산화그래핀/키토산 스펀지를 이용한 나노플라스틱 제거

최진혁¹ · 고민기² · 박정안^{1,2,+}

¹강원대학교 에너지 · 인프라 융합학과 · ²강원대학교 환경공학과

P-106 LC-HRMS 기반 추정 및 비표적 분석기법을 활용한 금강 수계 내 미량오염물질 모니터링

박한별 · **추교진**⁺

강원대학교 환경융합학부

💧 재이용에너지/탄소중립

P-107 A Green Approach Towards Upcycling PE Microplastic Waste into Carbon Quantum Dots and Valuable Chemicals

Thai Vinh Nghiem · Hyoungil Kim⁺

Department of Civil And Environmental Engineering, Yonsei University

P-108 Recent Advancement in the Cathodic Catalyst for the Hydrogen Evolution Reaction in Microbial Electrolytic Cells

Mohammad Mahasin Ali · Sokhee P. Jung⁺

Department of Environment and Energy Engineering, College of Engineering, Chonnam National University

P-109 Recent Trends of Oxygen Reduction Catalysts in Microbial Fuel Cells: A Review

Mohammad Mahasin Ali · Sokhee P. Jung⁺

Department of Environment and Energy Engineering, College of Engineering, Chonnam National University

P-110 Effects of Brush-anode Arrangement on Performance and Electrochemistry of Microbial Fuel Cells

Nahida Islam · Sokhee P. Jung⁺

Department of Environment and Energy Engineering, College of Engineering, Chonnam National University



-
- P-111 Review on Microbial Electrolysis Cells for Electro-methanogenesis: Materials, Configurations and Operations**
Nahida Islam · Sokhee P. Jung⁺
 Department of Environment and Energy Engineering, College of Engineering, Chonnam National University
-
- P-112 Improved Structures of Stainless-Steel Current Collector Increase Power Generation of Microbial Fuel Cells by Decreasing Cathodic Charge Transfer Impedance**
Zita Michael · Nam Taehui · Sokhee P. Jung⁺
 Department of Environment and Energy Engineering College of Engineering, Chonnam National University
-
- P-113 Improvement of Air Cathode Performance in Microbial Fuel Cells by Using Catalyst Made by Binding Metal-organic Framework and Activated Carbon Through Ultrasonication and Solution Precipitation**
Zita Michael · Bonyoung Koo · Sokhee P. Jung⁺
 Department of Environment and Energy Engineering College of Engineering, Chonnam National University
-
- P-114 안정동위원소비를 활용한 우포늪의 탄소 저장 가능성 규명**
구민화¹ · 이상득² · 박미례² · 박채홍³ · 권대률² · 박지해⁴ · 이호일⁵ · 신경훈^{1,+}
¹한양대학교 해양융합학과 · ²국립낙동강생태자원관 · ³건국대학교 환경과학과 · ⁴겐트대학교 환경공학과 · ⁵한국지질자원연구원
-
- P-115 음식물류 폐기물 내 함유된 유분 폐기물의 하수슬러지 병합 혐기성소화 특성 평가**
구슬기 · 윤주옥 · 박명수⁺
 엔텍스(주)
-
- P-116 수소 생산 그래놀의 냉동 보관 및 이를 활용한 연속 공정에서의 빠른 시작 전략**
 고제운 · **김기범** · 주환홍 · 김상현⁺
 연세대학교 건설환경공학과
-
- P-117 미생물 전기화학 시스템 기반 자가구동형 UVC-LED 소독 시스템 개발**
김명성 · 김현진 · 박준상 · 정우원 · 강민석 · 조민 · 김봉규⁺
 전북대학교 환경생명자원대학 환경생명공학전공
-
- P-118 바이오가스 내 CH₄ 고도정제를 위한 CO₂ 용해 및 탈기 효율 검토**
김미선¹ · 박나리² · 정진홍² · 한상종² · 임현만² · 김원재^{1,2,+}
¹과학기술연합대학원대학교 KICT스쿨 건설환경공학과 · ²한국건설기술연구원 환경연구본부
-
- P-119 CO₂ 과포화수 기반 침강탄산칼슘 제조 기초특성**
박나리¹ · 김미선² · 정진홍¹ · 임현만¹ · 한상종¹ · 지상훈¹ · 안광호¹ · 김원재^{1,+}
¹한국건설기술연구원 환경연구본부 · ²과학기술연합대학원대학교 건설환경공학과
-
- P-120 미생물 전기화학 시스템 기반 자가구동형 전기 소독 시스템 개발**
박준상 · 정우원 · 김현진 · 김명성 · 강민석 · 조민 · 김봉규⁺
 전북대학교 환경생명자원대학 환경생명공학전공
-



-
- P-121 Carbon Capture and Utilization (CCU) 기술을 위한 기포이용 미세조류배양 기술의 최적 성장조건에 관한 연구**
송인상 · 이수용 · 김시진 · 임상훈 · 김희석⁺
 서경대학교 나노화학생명공학과
-
- P-122 아세트산 이용 메탄생성 시 수소 영양 메탄생성균의 영향**
윤영혜 · 박정수 · 김기범 · 박규도 · 김상현⁺
 연세대학교 건설환경공학과
-
- P-123 하수 방류수를 활용한 용처별 물 재이용을 위한 역삼투압(RO) 블렌딩 활용 방안 검토**
장민호⁺ · 권순범 · 이상진
 한국수자원공사 K-water 연구원
-
- P-124 역전기투석(RED) 스택의 유량이 미생물 역전기투석 셀(MRC)의 성능 및 전기화학에 미치는 영향**
조건웅 · 강흥구 · 김어진 · 정석희⁺
 전남대학교 환경에너지공학과
-
- P-125 연속 흐름 미생물 연료전지에서 탄소 펠트 미생물 산화 전극 및 활성탄 환원 전극의 임피던스 및 분극 특성**
조건웅 · 구본영 · 정석희⁺
 전남대학교 환경에너지공학과
-
- P-126 미생물 전기분해 셀의 수소가스 순도 향상을 위한 환원전극으로써의 비백금 촉매 및 바인더 적용**
채형원 · 정석희⁺
 전남대학교 환경에너지공학과
-
- P-127 탄소섬유 브러시 산화전극이 설치된 단일 반응기의 미생물 연료전지에서 재현 가능한 분극테스트의 방법 및 데이터의 공정한 평가**
채형원 · 정석희⁺
 전남대학교 환경에너지공학과
-
- P-128 다양한 브러쉬형 산화전극의 수직 및 수평 구성이 미생물 연료전지의 성능 및 전기화학에 미치는 영향**
표슬기 · 정석희⁺
 전남대학교 환경에너지공학과
-
- P-129 활성탄 환원전극에 환원 그래핀 산화물을 첨가해 환원전극의 성능을 강화하여 미생물 연료전지의 전력생산 증가**
표슬기 · 정석희⁺
 전남대학교 환경에너지공학과
-
- P-130 전기투석 및 바이폴라전기투석 공정 비교: 폐수 내 암모니아 회수 및 농축**
하경은¹ · 최아영¹ · 이해성¹ · 김상현¹ · 한창석^{1,2,+}
¹인하대학교 고분자환경융합공학과 · ²인하대학교 환경공학과
-
- P-131 벚짚 가수분해물로부터 폴리하이드록시알카노에이트 생산**
Fanirintsoa Herivonona Andrianantenaina · Raj Morya · 김상현⁺
 연세대학교 건설환경공학과
-





◆ 캡스톤 디자인 경연대회

C-1 정량중합효소연쇄반응을 활용한 비 메탄 생성 활성도 예측

윤영혜 · 권도영 · 김상현⁺
연세대학교 건설환경공학과

C-2 시계열데이터 분석을 활용한 가뭄 예측 및 웹 서비스 개발

김가은 · 이창건 · 이지윤 · 홍서현 · 최수훈⁺
충남대학교 환경공학과

C-3 가축분뇨 내 암모니아 회수를 위한 초음파를 응용한 등온막증발공정 평가 연구

김지은 · 이대호 · 김영진⁺
고려대학교 환경공학과

C-4 미래도시형 Self-powered 소독 공정 시스템

김현진⁺ · 김명성 · 박준상 · 정우원
전북대학교 환경생명자원대학 생명공학부 환경생명공학전공

C-5 MBR 공정에서의 Al, Fe, La 비드의 인 흡착능 비교 및 재사용 가능성

변우진 · 이태영 · 최재영 · 백유민 · 김지민 · 오희경⁺
서울시립대학교 환경공학부

C-6 대청댐 방류량에 따른 금강1교 수위 예측과 하천 범람 예측 모델

서원형¹ · 이인섭² · 황재웅² · 최수훈^{1,+}
¹충남대학교 환경IT융합공학과 · ²충남대학교 환경공학과

C-7 고농도 유기성 폐수 처리와 수소+메탄 가스 동시 생산을 위한 혐기 소화

소효진 · 김종현 · 조진우⁺
세종대학교 환경에너지융합학과

C-8 하수처리장 수질인자기반 혐기성 소화조 메탄 수율 관리를 위한 시뮬레이션 활용

신수연 · 백채은 · 이서준 · 오희경⁺
서울시립대학교 환경공학부

C-9 미세조류 Mapping을 통한 세종호수공원 생태 건강성 평가

이장호 · 김현태 · 장인서 · 유현선⁺
고려대학교 환경시스템공학과

C-10 상용 불소수지 튜브 어레이 내 음향 진동하는 기포들을 이용한 마이크로 구조물 내 오염물질 제거

이윤재 · 안대현 · 전진표 · 전준형 · 원민섭 · 이정민 · 홍지우⁺
송실대학교 기계공학부



C-11 AI기반 국내 하수처리공법 딥러닝 및 공정 선정 안내 프로그램 모형 개발

이재학 · 노유진 · 이가은 · 오희경⁺

서울시립대학교 환경공학부

C-12 국내 농업부산물 활용 암발효 공정의 온실가스 발생량 평가 및 순에너지 생산량 평가

이지윤 · 주환홍 · 이재영 · 김상현⁺

연세대학교 건설환경공학과

C-13 불가사리의 탄산칼슘 다공성 구조체를 이용한 겨울철 배수관 기름 제거

박보현¹ · 서원형¹ · 김가은² · 이지윤² · 최수훈^{2,+}

¹충남대학교 환경IT융합공학과 · ²충남대학교 환경공학과

C-14 YOLO를 활용한 실시간 하수관로 결함 탐지 알고리즘 개발

조영주 · 여시형 · 김창우 · 구자용⁺

서울시립대학교 도시과학대학 환경공학부

C-15 안동댐의 지속가능한 물 관리 전략

이재욱 · 유준혁 · 최호연 · 조서진 · 조예진⁺

고려대학교 세종캠퍼스 환경시스템공학과



특별세션 안내

특별세션

S1. 녹조로부터 안전한 수돗물과 친수공간 관리 방안

일시	2024년 3월 21일(목) 16:00-18:00
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 101호
주최	환경부
주관	(사)한국물환경학회

S2. 물관리를 통한 신종 감염병 위기 관리

일시	2024년 3월 22일(금) 14:00-16:00
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 101호
주최	질병관리청
주관	질병관리청

특별세션 S1

- 📍 **제 목** : 녹조로부터 안전한 수돗물과 친수공간 관리 방안
- 📍 **일 시** : 2024년 3월 21일(목) 16:00-18:00
- 📍 **장 소** : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 101호
- 📍 **주 최** : 환경부
- 📍 **주 관** : (사)한국물환경학회

- **사 회** : 유근제 교수 (한국해양대학교)

- **주제발표**

1. **혼화응집 공정에서의 남세균 제거 효율 평가 및 정책제언**
권지향 교수 (건국대학교)
2. **국내 호소에서 녹조 발생 특성에 따른 위해 관리 방안**
조영철 교수 (충북대학교)
3. **사후 녹조 저감 기술 동향**
윤상린 수석연구원 (한국건설기술연구원)

- **지정토론**

좌장 : 박준홍 교수 (연세대학교)

이창하 교수 (서울대학교)

이태형 교수 (한국외국어대학교)

최재원 수석연구원 (K-water)

김극태 교수 (동국대학교)

김경현 과장 (국립환경과학원)



특별세션 S2

- 📍 **제 목** : 물관리를 통한 신종 감염병 위기 관리
- 📍 **일 시** : 2024년 3월 22일(금) 14:00-16:00
- 📍 **장 소** : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 101호
- 📍 **주 최** : 질병관리청
- 📍 **주 관** : 질병관리청

- **사 회** : 김성표 교수 (고려대학교)
- **개회사** : 박준홍 회장 ((사)한국물환경학회)
환영사 : 권지향 회장 ((사)대한상하수도학회)

- **주제발표**

1. **국내 하수(下水) 기반 감염병 감시 사업(KOWAS) 현황 및 향후 추진방향**
정윤석 과장 (질병관리청 고위험병원체분석과)
2. **하수관리를 통한 감염병 예측에 대한 해외사례**
정성목 박사 (University of North Carolina at Chapel Hill)
3. **하수역학 분석방법의 전환**
김란희 이사 ((주)케이에이디 감염병대응기술연구소)



일반세션 안내

일반세션

G1. 디지털 물관리 - 기술 현황과 적용

일시	2024년 3월 21일(목) 13:40-15:40
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 101호
주최	국립환경과학원
주관	국립환경과학원

G2. 하·폐수처리에서의 에너지 생산과 탄소중립: 탈암모늄 공정과 바이오가스화시설의 지속 가능한 미래

일시	2024년 3월 21일(목) 13:40-15:40
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 103호
주최	영남대학교
주관	(주)삼진정밀

G3. AI-DT 기반의 상수도 디지털 전환

일시	2024년 3월 21일(목) 13:40-15:40
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 104호
주최	K-water
주관	K-water

G4. 하폐수로부터 자원회수

일시	2024년 3월 21일(목) 13:40-15:40
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 105호
주최	(사)대한상하수도학회
주관	(사)대한상하수도학회 학술위원회

G5. 통합물관리시대, 발전용댐의 물관리를 위한 정책토론회

일시	2024년 3월 21일(목) 16:00-18:00
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 103호
주최	한국수력원자력(주) 한강수력본부
주관	한국수력원자력(주) 한강수력본부

G6. 디지털트윈기반 상수관망 시스템 개발

일시	2024년 3월 21일(목) 16:00-18:00
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 104호
주최	한국전자통신연구원
주관	한국전자통신연구원

G7. 통합물관리 특성화대학원 산학연계 프로젝트 성과발표회

일시	2024년 3월 21일(목) 16:00-18:00
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 105호
주최	환경부, 한국환경공단
주관	경북대학교 물·IT융합공학과, 영남대학교 통합물관리학과 물융합기술전공, 울산과학기술원 도시환경공학과 물·에너지융합전공



G8. 미래지향적인 물환경 기술: 혁신과 지속가능성	
일시	2024년 3월 21일(목) 13:40~18:00
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 106호
주최	(사)한국물환경학회
주관	한국물산업협의회
G9. 물환경 인프라의 미래 - 노후 상·하수도시설물 유지관리 및 시설현대화	
일시	2024년 3월 22일(금) 09:20~11:20
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 103호
주최	(사)대한상하수도학회
주관	서울연구원
G10. 미래형 상수도 구축 방향	
일시	2024년 3월 22일(금) 09:20~11:20
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 104호
주최	K-water
주관	K-water
G11. 국내 담수환경의 기후변화 및 탄소중립 연구	
일시	2024년 3월 22일(금) 09:20~11:20
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 105호
주최	국립낙동강생물자원관
주관	국립낙동강생물자원관
G12. 기후위기 물환경 안보를 위한 막기술 동향	
일시	2024년 3월 22일(금) 14:00~16:00
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 103호
주최	(사)한국물환경학회
주관	(사)한국물환경학회 영문지편집위원회
G13. Young Water Professionals 발표 대회	
일시	2024년 3월 22일(금) 14:00~16:00
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 104호
주최	(사)한국물환경학회
주관	Young Water Professionals
G14. 산업폐수 무배출(ZLD)·최소배출(MLD)을 위한 기술개발 동향 및 전략	
일시	2024년 3월 22일(금) 14:00~16:00
장소	DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 105호
주최	(주)부강테크
주관	(사)대한상하수도학회

일반세션 G1

- 📍 **제 목** : 디지털 물관리 - 기술 현황과 적용
- 📍 **일 시** : 2024년 3월 21일(목) 13:40-15:40
- 📍 **장 소** : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 101호
- 📍 **주 최** : 국립환경과학원
- 📍 **주 관** : 국립환경과학원

- **사 회**: 최희락 연구관 (국립환경과학원)

- **주제발표**

1. **물환경 디지털트윈 개발 - 금호강 프로토타입 소개**

김경현 과장 (국립환경과학원)

2. **머신러닝 기법과 물관리**

기서진 교수 (경상국립대학교)

3. **초분광 녹조 모니터링**

조경화 교수 (고려대학교)

4. **실시간 수질 관측 및 활용**

강범주 연구소장 ((주)이솔루션즈)

- **지정토론**

좌장 : 주진철 교수 (국립한밭대학교)

김경현 과장 (국립환경과학원)

기서진 교수 (경상국립대학교)

조경화 교수 (고려대학교)

강범주 연구소장 ((주)이솔루션즈)



일반세션 G2

- 📍 **제 목** : 하폐수처리에서의 에너지 생산과 탄소중립:
탈암모늄 공정과 바이오가스화시설의 지속 가능한 미래
- 📍 **일 시** : 2024년 3월 21일(목) 13:40-15:40
- 📍 **장 소** : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 103호
- 📍 **주 최** : 영남대학교
- 📍 **주 관** : (주)삼진정밀

- **사 회**: 최대희 박사후연구원 (영남대학교)

- **주제발표**

1. 반류수 처리에서 하수 주처리로의 아나목스 공정
정진영 교수 (영남대학교)
2. 아나목스 공정 현황과 전망
배효관 교수 (울산과학기술원)
3. 유기성 폐자원 바이오가스화 시설 운영 사례
박성균 부사장 (주)서진에너지)
4. Samjin-NRX: 고농도 질소 폐수처리를 위한 SBR기반 단일 탈암모늄 공정
최태선 연구소장 (주)삼진정밀)

- **지정토론**

좌장 : 송영채 교수 (한국해양대학교)

정민기 팀장 (주)부강테크)
김상현 교수 (연세대학교)
안성환 차장 (한국물기술인증원)
김미경 그룹장 (환경시설관리주식회사)

일반세션 G3

- 📍 **제 목** : AI-DT 기반의 상수도 디지털 전환
- 📍 **일 시** : 2024년 3월 21일(목) 13:40-15:40
- 📍 **장 소** : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 104호
- 📍 **주 최** : K-water
- 📍 **주 관** : K-water

- **사 회**: 이상민 차장 (K-water 수도관리처)

- **주제발표**

1. **광역상수도 AI 정수장 도입 현황**
강래근 차장 (K-water 수도관리처)
2. **광역상수도 정수장·관로 디지털트윈 시범구축 현황**
이상민 차장 (K-water 수도관리처)
3. **AI 기반 정수장 스마트 에너지관리시스템(EMS) 구축**
차상훈 대표 (㈜위플랫)
4. **AI 기반 상수관망 사고감지 시스템 구축**
김경필 수석연구원 (K-water 상하수도연구소)

- **지정토론**

좌장 : 이상호 교수 (국민대학교)

박용균 교수 (전남대학교)

유도근 교수 (수원대학교)

권혁재 교수 (청주대학교)



일반세션 G4

- 📍 **제 목** : 하폐수로부터 자원회수
- 📍 **일 시** : 2024년 3월 21일(목) 13:40-15:40
- 📍 **장 소** : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 105호
- 📍 **주 최** : (사)대한상하수도학회
- 📍 **주 관** : (사)대한상하수도학회 학술위원회

- **사 회**: 송경근 책임연구원 (한국과학기술연구원)

- **주제발표**

1. 고농도 하 · 폐수로부터 기체상 암모니아 직접회수 및 자원화 기술개발
박철 책임연구원 (한국건설생활환경시험연구원)
2. 전기투석을 이용한 고농도 암모니아 회수
차호영 책임연구원 (세종대학교)
3. 불화칼슘 결정화 기술을 활용한 불소 자원회수에 관한 연구
정종민 교수 (전주대학교)
4. 양극성막 전기투석을 이용한 TMAH 폐수 자원화 연구
조강우 교수 (포항공과대학교)



일반세션 G5

- 📍 **제 목** : 통합물관리시대, 발전용댐의 물관리를 위한 정책토론회
- 📍 **일 시** : 2024년 3월 21일(목) 16:00-18:00
- 📍 **장 소** : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 103호
- 📍 **주 최** : 한국수력원자력(주) 한강수력본부
- 📍 **주 관** : 한국수력원자력(주) 한강수력본부

- **사 회** : 김기용 차장 (한국수력원자력(주) 한강수력본부)

- **주제발표**

1. 기후위기 시대에 한국수력원자력(주)의 기능과 역할

안정환 차장 (한국수력원자력(주) 한강수력본부)

2. 통합물관리를 위한 한강유역 발전용댐의 과제

김문숙 책임연구원 (강원연구원)

3. 한강유역 수리권 쟁점과 갈등조정 방안

송미영 선임연구위원 (경기연구원)

- **지정토론**

좌장 : 김남명 부장 (한국수력원자력(주) 한강수력본부)

김경민 박사 (국회입법조사처)

김종원 객원교수 (영남대학교)

나은혜 과장 (국립환경과학원 유역총량연구과)

류문현 박사 (K-water 연구원)

배명순 박사 (충북연구원)

전만식 박사 (강원연구원)



- 📍 **제 목** : 디지털트윈기반 상수관망 시스템 개발
- 📍 **일 시** : 2024년 3월 21일(목) 16:00-18:00
- 📍 **장 소** : DCC대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 104호
- 📍 **주 최** : 한국전자통신연구원
- 📍 **주 관** : 한국전자통신연구원

- **사회** : 김광주 실장 (한국전자통신연구원)

- **주제발표**

1. 정수시설 및 상수관망 소독부산물 생성

이원태 교수 (금오공과대학교)

2. 지방상수도관망의 유지관리 자료 활용을 통한 의사결정지원 방안

박수완 교수 (부산대학교)

3. 현장 상수도 관망체제에서 천이류 자료의 엔트로피 분석을 통한 계측기 위치 평가에 대한 연구

김상현 교수 (부산대학교)

4. Freestanding WS₂-MWCNT Nanocomposite for Electrochemical Detection of Contaminants of Emerging Concern-Perfluorooctanoic Acid “A Forever Chemical”

정창윤 조교수 (영남대학교)

5. 증강현실 및 자료동화 기반 상수관망 수질 사고 모의 모델 개발

백상수 조교수 (영남대학교)

6. 상수도관 누수 관리를 위한 의사결정지원 시스템 개발

김정현 조교수 (한동대학교)

7. 인공지능 기반 상수관망내 수질사고 이벤트 예측모델개발

김성윤 조교수 (전남대학교)

- 지정토론

좌장 : 김광주 실장 (한국전자통신연구원)

이원태 교수 (금오공과대학교)

박수완 교수 (부산대학교)

김상현 교수 (부산대학교)

정창윤 조교수 (영남대학교)

백상수 조교수 (영남대학교)

김정현 조교수 (한동대학교)

김성윤 조교수 (전남대학교)



- 📍 **제 목** : 통합물관리 특성화대학원 산학연계 프로젝트 성과발표회
- 📍 **일 시** : 2024년 3월 21일(목) 16:00-18:00
- 📍 **장 소** : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 105호
- 📍 **주 최** : 환경부, 한국환경공단
- 📍 **주 관** : 경북대학교 물·IT융합공학과, 영남대학교 통합물관리학과 물융합기술전공, 울산과학기술원 도시환경공학과 물·에너지융합전공

- **사 회** : 추광호 교수 (경북대학교)

- **주제발표**

1. 물 재이용 시설에서 역삼투 농축수 감량을 위한 막증류 연구
김재기 대학원생 (경북대학교 물·IT융합공학과)
2. 과불화화합물의 고도산화에서 오존 버블 크기의 영향 연구
장우석 대학원생 (경북대학교 물·IT융합공학과)
3. 매생이 기반 Fe-N-P/C 바이오차를 이용한 과황산염의 활성화를 통한 유기 오염물질의 분해
서기웅 대학원생 (경북대학교 건설환경에너지공학부)
4. 수중 불소 및 인 제거를 위한 지르코늄계 금속-유기 골격체 UiO-66-Br의 다공성 에어로겔
담체 개발
김현정 대학원생 (경북대학교 물·IT융합공학과)
5. ZnO와 CNTs 등 나노 입자와 고분자와의 계면 결합을 통한 탄소섬유강화플라스틱의 기계
적 물성 향상
정홍준 대학원생 (영남대학교 통합물관리학과)
6. 미세조류-박테리아 공생배양을 통한 페놀 분해와 탄소중립 강화
조민기 대학원생 (울산과학기술원 지구환경도시건설공학과)



7. SBR 서브사이클에 도입된 암모니아 기반 유입수 분배 전략에 적합한 실시간 제어:

파일럿 규모의 One-stage Deammonification을 위한 현장 경험 및 검증

천민기 대학원생 (영남대학교 통합물관리학과)

8. Mainstream nitrification-anammox 공정에서 호기성 미생물의 산소 경쟁이 질소 제거에 미치는 영향

차승윤 대학원생 (영남대학교 통합물관리학과)

9. 머신 러닝과 API를 활용한 실시간 하천 수질 예측 toolbox 개발

방기훈 대학원생 (영남대학교 통합물관리학과)

● **지정토론**

좌장 : 추광호 교수 (경북대학교)

정진영 교수 (영남대학교)

이창수 교수 (울산과학기술원)

신원식 교수 (경북대학교)

배효관 교수 (울산과학기술원)

백상수 교수 (영남대학교)

정창윤 교수 (영남대학교)



일반세션 G8

- 📍 **제 목** : 미래지향적인 물환경 기술: 혁신과 지속가능성
- 📍 **일 시** : 2024년 3월 21일(목) 13:40-18:00
- 📍 **장 소** : DCC대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 106호
- 📍 **주 최** : (사)한국물환경학회
- 📍 **주 관** : 한국물산업협의회

- **사 회** : 조경화 교수 (고려대학교)
이상철 교수 (고려대학교)
- **축 사** : 박준홍 회장 ((사)한국물환경학회)
권지향 회장 ((사)대한상하수도학회)

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. 강진규 (경상대학교) | 21. 우윤철 (명지대학교) |
| 2. 김귀용 (울산과학기술원) | 22. 유근제 (한국해양대학교) |
| 3. 김리나 (한국지질자원연구원) | 23. 이상철 (고려대학교) |
| 4. 김민식 (전북대학교) | 24. 이선기 (한국해양대학교) |
| 5. 김민정 (한국원자력연구원) | 25. 이종근 (창원대학교) |
| 6. 김봉규 (전북대학교) | 26. 이준엽 (부경대학교) |
| 7. 김선이 (이화여자대학교) | 27. 임승주 (경상대학교) |
| 8. 김성윤 (전남대학교) | 28. 임승지 (한국수자원공사) |
| 9. 김여원 (고려대학교) | 29. 임종훈 (성신여자대학교) |
| 10. 김영진 (고려대학교) | 30. 장덕수 (국립한밭대학교) |
| 11. 김철용 (인천대학교) | 31. 전동진 (한국환경연구원) |
| 12. 김형록 (광주과학기술원) | 32. 전병문 (한국원자력연구원) |
| 13. 남주연 (한경대학교) | 33. 정관호 (조선대학교) |
| 14. 박상훈 (부경대학교) | 34. 정기철 (한국환경연구원) |
| 15. 박종관 (창원대학교) | 35. 정성엽 (경북대학교) |
| 16. 백가현 (성균관대학교) | 36. 정주형 (군산대학교) |
| 17. 백상수 (영남대학교) | 37. 정진아 (경북대학교) |
| 18. 송우철 (포항공과대학교) | 38. 정태용 (한국외국어대학교) |
| 19. 신재돈 (군산대학교) | 39. 추교진 (강원대학교) |
| 20. 양은태 (경상국립대학교) | 40. 표종철 (부산대학교) |

일반세션 G9

- 📍 **제 목** : 물환경 인프라의 미래 - 노후 상·하수도시설물 유지관리 및 시설현대화
- 📍 **일 시** : 2024년 3월 22일(금) 09:20-11:20
- 📍 **장 소** : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 103호
- 📍 **주 최** : (사)대한상하수도학회
- 📍 **주 관** : 서울연구원

- **사 회** : 기동원 연구위원 (서울연구원)

- **주제발표**

1. 지속가능한 상수도시설물 유지관리
이승엽 교수 (한남대학교)
2. 자산관리 기반 하수도시설물 유지관리
오재일 교수 (중앙대학교)
3. 하수도시설의 현대화사업 추진방향(일본사례를 중심으로)
김덕진 책임위원 (한국환경공단)
4. 물 인프라 개선을 위한 재원마련 방안
김길복 소장 (㈜한국수도경영연구소)

- **지정토론**

좌장 : 김영란 선임연구위원 (서울연구원)

김윤수 과장 (서울시 물재생시설과)
박임수 교수 (한남대학교)
위미경 처장 (한국상하수도협회)
나명호 처장 (한국환경공단)
류재나 연구위원 (한국환경연구원)



일반세션 G10

- 📍 **제 목** : 미래형 상수도 구축 방향
- 📍 **일 시** : 2024년 3월 22일(금) 09:20-11:20
- 📍 **장 소** : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 104호
- 📍 **주 최** : K-water
- 📍 **주 관** : K-water

- **사 회**: 황종인 차장 (K-water 수도관리처)

- **주제발표**

- 1. 미래형 상수도 비전 수립**
황종인 차장 (K-water 수도관리처)
- 2. 광역상수도 자산관리체계구축 추진현황**
안효원 사장 (주)한국종합엔지니어링
- 3. 해외 사례로 보는 정수장의 미래상**
이창하 교수 (서울대학교)
- 4. 정수장 활성탄 수급 강화 및 발전방향**
박준용 차장 (K-water 수도관리처)

- **지정토론**

좌장 : 구자용 교수 (서울시립대학교)

김두일 교수 (단국대학교)
최용주 교수 (서울대학교)
김진근 교수 (제주대학교)
이윤호 교수 (광주과학기술원)

일반세션 G11

- 📍 제 목 : 국내 담수환경의 기후변화 및 탄소중립 연구
- 📍 일 시 : 2024년 3월 22일(금) 09:20-11:20
- 📍 장 소 : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 105호
- 📍 주 최 : 국립낙동강생물자원관
- 📍 주 관 : 국립낙동강생물자원관

- 사 회 : 이승영 책임연구원 (국립낙동강생물자원관)

- 주제발표

1. 우포늪 퇴적토의 TOC 저장량 구명 및 미세조류의 기여도 분석
이상득 선임연구원 (국립낙동강생물자원관)
2. 담수환경 입자성 유기탄소 거동과 탄소저장 매커니즘 연구
이병준 교수 (경북대학교)
3. Exploring Wetland Microalgae to Develop a Climate Change Mitigation Strategy
박지혜 조교수 (겐트대코리아)
4. 합천 고(古)호수 퇴적물을 이용한 극한수문기후변화 연구
박수정 연구원 (한국지질자원연구원)



- 📍 제 목 : 기후위기 물환경 안보를 위한 막기술 동향
- 📍 일 시 : 2024년 3월 22일(금) 14:00-16:00
- 📍 장 소 : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 103호
- 📍 주 최 : (사)한국물환경학회
- 📍 주 관 : (사)한국물환경학회 영문지편집위원회

• 사 회 : 김영진 부교수 (고려대학교)

• 주제발표

1. 멤브레인 기술을 이용한 농축수 저감 및 자원회수 기술 개발
최준석 연구위원 (한국건설기술연구원)
2. 막종류에서 탄소나노튜브 스페이서의 결정화(막 오염 저감) 메커니즘
정상현 조교수 (부산대학교)
3. 수처리 기술과 결합된 그린 수소 생산 기술 리뷰
정성필 책임연구원 (한국과학기술연구원)
4. 반도체 공정 폐수 재이용을 위한 분리막 기술
부찬희 조교수 (한국과학기술원)
5. 반도체 폐수 처리를 위한 역삼투 분리막 제조
우윤철 교수 (명지대학교)
6. 반도체 제조시설 폐수 내 특정오염물질 발생 및 제어 방안
장덕수 조교수 (국립한밭대학교)
7. 험기소화조 내 암모니아 회수를 위한 막접촉 공정 현장적용 평가
김영진 부교수 (고려대학교)

- 지정토론

좌 장 : 이재우 교수 (고려대학교)

정상현 조교수 (부산대학교)

정성필 책임연구원 (한국과학기술연구원)

부찬희 조교수 (한국과학기술원)

김영진 부교수 (고려대학교)



- 📍 **제 목** : Young Water Professionals 발표 대회
- 📍 **일 시** : 2024년 3월 22일(금) 14:00-16:00
- 📍 **장 소** : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 104호
- 📍 **주 최** : (사)한국물환경학회
- 📍 **주 관** : Young Water Professionals

- **사 회** : 임승주 조교수 (경상국립대학교)

- **주제발표**

1. RO 공정의 효율적 운영을 위한 유지 세정 최적화
안선아 박사과정 (명지대학교)
2. 반도체 폐수 처리를 위한 2차원 나노물질 기반 세라믹 나노여과 멤브레인의 적용
소연 석사과정 (이화여자대학교)
3. Oil sand 재이용을 위한 무기막 공정 기술 적용: 나노버블 활용 시 막오염 저감 효과 평가
최동욱 석사과정 (고려대학교)
4. 머신러닝기법을 활용한 PFHxS에 결합하는 압타머수용체 개발
박준영 박사과정 (서울대학교)
5. 초순수 관로 운영에 따른 입자성 물질의 유출 및 거동
박보현 석사과정 (충남대학교)
6. 금속 폐수 처리를 통한 고가치 이원 촉매 개발
김덕환 석사과정 (과학기술연합대학교)
7. 반도체 폐수 처리를 위한 혼합 용매 계면 중합법에 의한 폴리아마이드 복합막에 대한
계면활성제의 영향
심정후 석박사통합과정 (명지대학교)



8. 세미 파일럿 규모의 코어레싱 필터를 이용한 오일샌드 생산수 처리

심지하 석박사통합과정 (부산대학교)

9. 코발트 도핑 g-C₃N₄ 촉매 활용 peroxymonosulfate 활성화를 통한 수 중 페놀류 화합물의 제거

손채영 석사과정 (아주대학교)

10. 분말 형태의 황을 이용한 탈질 반응조에서 황 소모량 변화 및 응집제에 의한 인 제거

표민수 박사과정 (성균관대학교)



일반세션 G14

- 📍 **제 목** : 산업폐수 무배출(ZLD)·최소배출(MLD)을 위한 기술개발 동향 및 전략
- 📍 **일 시** : 2024년 3월 22일(금) 14:00-16:00
- 📍 **장 소** : DCC 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 105호
- 📍 **주 최** : (주)부강테크
- 📍 **주 관** : (사)대한상하수도학회

- **사 회** : 최영균 교수 (충남대학교)

- **주제발표**

1. 반도체 폐수 최소방류를 위한 전기화학 분리 농축 연구
조강우 교수 (포항공과대학교)
2. 이차전지사업 발생폐수 무방류 기술개발 동향
김경진 대표이사 (Envi-Insight)
3. 배터리 산업의 지속가능성 확보를 위한 폐수 무방류 공정
김상욱 이사 (주)부강테크
4. S 집단폐수처리장 무방류 시스템 구축방안
이경혁 박사 (K-water)

- **지정토론**

좌 장 : 최영균 교수 (충남대학교)

김연권 박사 (K-water 연구소)
박찬혁 교수 (이화여자대학교)
김경진 대표이사 (Envi-Insight)
김상욱 이사 (주)부강테크



(사)한국물환경학회 정기총회 식순

- 개 회 사

- 회장인사

- 시 상

- 감사보고

- 경과보고

2023년도 사업보고 및 결산보고

- 의결사항

2024년 예산 변경(안) 승인

- 기타안건

- 폐 회



(사)대한상하수도학회 정기총회 식순

- 개회선언

- 회장인사

- 감사보고

- 의결사항

- 보고안전

- 폐회선언



(사)한국물환경학회 · (사)대한상하수도학회
2024 공동학술발표회 준비위원회

우03150 서울 종로구 삼봉로 81, 1137 /전화 (02)389-4250,2650 /전송 (02)385-3702/kswe2024@naver.com

문서번호 공준위 2024-0313

시행일자 2024. 3. 13. ()

(경유)

수신 각 기관장 귀하

참조

선 결			지 시	
접 수	일 시 간		결 재 공 람	
	번 호			
처 리 과				
담 당 자				

제 목 2024 공동학술발표회 출장 협조 요청

1. 귀 기관의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 본 학회는 2024 공동학술발표회를 “생존 위기 시대 물관리 대전환”을 주제로 하여 아래와 같이 개최하오니 귀 기관에 근무하는 학회 회원 및 관심 있는 전문가들이 많이 참석할 수 있도록 협조하여 주시기 바랍니다.

- 아 래 -

가. 행사명 : 2024 공동 학술발표회

나. 일 자 : 2024년 3월 21일 (목) ~ 22일 (금)

다. 장 소 : 대전컨벤션센터 제1전시장 1층 중회의장 &
 롯데시티호텔 대전 1층 크리스탈볼룸

라. 참가비 : 비 회 원 (270,000원)

개인회원 (200,000원)

학생회원 (120,000원)

첨부: 2024 공동학술발표회 프로그램 1부. 끝

(사) 한 국 물 환 경 학 회 회 장 박 준 홍
 (사) 대 한 상 하 수 도 학 회 회 장 권 지 향
 2024 공동학술발표회 준비위원장 김 성 표



발표장 오시는 길



주소 : 대전광역시 유성구 엑스포로 107(도룡동 4-19) 대전컨벤션센터

전화 : 042-250-1100

- * 자세한 정보는 DCC 대전컨벤션센터 홈페이지(<https://www.dcckorea.or.kr/>)를 이용하여 주시기 바랍니다.
- * 주차요금은 DCC 대전컨벤션센터 규정에 따라 별도 부과됩니다.