

2019 한국지하수토양환경학회 추계학술대회 및 임시총회

KOSSGE 2019 Fall Meeting

2019년 10월 10일(목) - 11일(금)

고려대학교 자연계캠퍼스
하나스퀘어, 아산이학관

- 주최** (사)한국지하수토양환경학회
- 후원** 환경부 | 한국물학술단체연합회 | 한국환경산업기술원 | 한국수자원공사 | 한국환경공단
고려대학교 스마트 지중환경 관리기술 연구단 | 국립환경과학원 | (주)동명엔터프라이즈
소프트팩토리 | 서울대학교 농생명과학공동기기원(NICEM) | 씨앤에치아이앤씨(주)
아름다운환경건설(주) | (재)에스지환경기술연구 | 에이치플러스에코(주) | 오디랩(ODLAB)
(주)L&P 코스메틱 | 이산화탄소 지중저장 환경관리 연구단 | (주)인텔리지오 | 키스톤에스앤티(주)
(주)지오그린21 | (주)티에스케이코퍼레이션 | 한국광해관리공단 | 한국농어촌공사
한국지질자원연구원 | 환경기술정책연구원(NeLab) | 한태평양대학교협의회 | 현대건설(주)

2019 한국지하수토양환경학회

추계학술대회 및 임시총회

KoSSGE 2019 Fall Meeting

모시는 글



(사)한국지하수토양환경학회 회원님들께

올 한해도 참으로 빠르게 흘러 벌써 수확의 계절 가을이 다가왔습니다.

회원님들의 학문적 결실을 공유하고 저희 학회의 지속적인 발전을 도모하고자 2019년 추계 학술대회 및 임시총회를 개최합니다.

이번 학술발표회에서는 여러 회원님들께서 애써 이루신 토양과 지하수환경 분야의 풍성한 연구성과가 일반세션에서 150여편이나 발표될 것입니다. 아울러, 환경부와 함께 준비한 토양지하수 분야 정책 발전을 토의하는 포럼, 한국수자원공사가 후원하는 통합물관리 방향에 관한 전문가포럼을 위시하여, 국립환경과학원, 한국환경산업기술원, 한국지질자원연구원, 한국광해공단, 스마트지중환경연구단 등이 주관하는 특정 주제의 현안 관심사를 다루는 다수의 특별세션이 별도로 마련되어 50여편의 연구성과가 발표됩니다. 또한, 금년부터는 토양지하수 분야의 지난 한해동안 국제적인 연구성과를 발표하신 회원님을 선정하여 학술상을 드리게 되었습니다.

이 모든 성과가 학회 회원님들의 큰 관심과 열성적인 협조의 결과입니다. 더불어 남경필 위원장님을 비롯한 학술위원회 위원님들께 학술대회 준비에 많은 노력을 기울여주셨습니다. 진심으로 감사드립니다.

모쪼록 모든 회원님들께서 참석하셔서 저희 토양지하수 분야의 현재를 살펴보고 더 좋은 미래를 공유하는 자리가 될 수 있기를 기대합니다.

가을의 정취가 물씬 풍기는 고려대학교 캠퍼스로 회원 여러분들을 초대합니다.

2019년 10월

(사)한국지하수토양환경학회 회장 **윤성택**



2019년 추계학술대회

2019.10.10(목)

시간	내용					
	하нас퀘어			아산이학관		
	강당 (B112)	멀티미디어룸 (B115)	강의실 (B120)	112호	231호	
11:00-11:30		이사회				
11:30-12:00		평의원회				학술위원회
12:00-13:00	등록			하нас퀘어 로비		
13:00-13:10	개회식			하нас퀘어 강당		
13:10-13:30	임시총회			하нас퀘어 강당		
13:30-15:00	A 학회특별세션 물관리 유관기관 협력체계 특별심포지움 / 토양지하수 공감포럼 (후원: 한국물학술단체연합회, K-Water, 한국환경산업기술원, 한국환경공단) 사회: 남경필(서울대학교)				하нас퀘어 강당	
15:00-15:15	휴식			휴식		
15:15-15:30	B 일반세션 (지하수) 좌장: 한원식 (연세대학교)	1	D 특별세션 좌장: 심병완/김성균 (한국지질자원연구원) 개방형 지열 시스템의 활용 방안과 미래 (한국지질자원연구원)	E 일반세션 (토양) 좌장: 김도형 (법무법인 율촌)	F 특별세션 좌장: 최재영 (한국과학기술연구원) 광산지역 지하안전 및 환경관리 (한국광해관리공단)	
15:30-15:45		2				C 토양지하수정책 특별세션 좌장: 윤성택 (고려대학교) 통합물관리에 있어 토양지하수 관리 선진화를 위한 정책 방향
15:45-16:00		3				
16:00-16:15		4				
16:15-16:30		5				
16:30-16:45		6				
16:45-17:00		7				
17:00-17:15	포스터 발표 하нас퀘어 아프리움	지중환경 R&D사업 기술정책활용위원회 [회의실 B111]		포스터 발표 하нас퀘어 아프리움		
17:15-17:30						
17:30-18:00						
18:00-19:30	간담회			애기능생활관 학생식당		

- ※ 일반세션 발표는 15분입니다.
- ※ 포스터 발표자는 17:00~18:00사이에 포스터 앞에서 발표 준비를 해주시기 바랍니다.
- ※ 등록시간에 포스터 부착을 미리 해주시기 바랍니다.

2019년 추계학술대회

2019.10.11(금)

시간	내용								
	하나스퀘어			아산이학관					
	강당 (B112)	멀티미디어룸 (B115)	강의실 (B120)	112호	113호				
09:00-10:00									
10:00-10:15	G 특별세션 좌장: 김정관 (한국환경산업기술원) 토양환경 보전을 위한 통합관리 및 기술개발 동향 (KEITI①)	H 특별세션 좌장: 김현구 (국립환경과학원) 농촌지역 지하수의 질산성질소 오염 관리 방향 (국립환경과학원)	I 일반세션 (토양) 좌장: 홍용석 (고려대학교)	1	J 특별세션 좌장: 권만재/이순재 (고려대학교) 지중환경 오염거동 진단·평가·예측 기술 최신 연구개발 동향 (KEITI②)/스마트 지중환경관리기술 연구단)	1			
10:15-10:30				2		2			
10:30-10:45				3		3			
10:45-11:00				4		4			
11:00-11:15				5		5			
11:15-11:30				6		6			
11:30-11:45				7		7			
11:45-12:00				8		8			
12:00-13:00	점심 식사					애기농생활관 교직원식당			
13:00-13:15	G 특별세션 좌장: 김정관 (한국환경산업기술원) 토양환경 보전을 위한 통합관리 및 기술개발 동향 (KEITI①)	M 일반세션 (지하수) 좌장: 손영규 (금오공과 대학교)	N 일반세션 (토양) 좌장: 김순오 (경상대학교)	O 일반세션 (토양) 장민 (광운대학교)	Q 일반세션 (지하수) 좌장: 장선우 (한국건설기술 연구원)				
13:15-13:30						1	1	1	1
13:30-13:45						2	2	2	2
13:45-14:00						3	3	3	3
14:00-14:15						4	4	4	4
14:15-14:30						5	5	5	5
14:30-14:45	6	6	6	6					
14:45-15:00	L 특별세션 좌장: 전성천 (지오그린 21) 이산화탄소 지중저장 환경 관리 동향과 과제 (KEITI③)/K-COSE M연구단)								
15:00-15:30	폐회식 ※ 2019년 추계학술대회 우수논문발표상 시상이 진행되오니 많은 참여 부탁드립니다.					하나스퀘어 강당			



구두 발표

A 학회 특별세션 물관리 유관기관 협력체계 특별심포지움 / 토양지하수 공감포럼 2019.10.10(목)

13:30-15:00 | 하나스퀘어 강당 (B112), 사회: 남경필(서울대학교)

- A-1** 물관리기본법과 통합물관리의 취약사항 검토
최승일 (한국물학술단체 연합회 회장, 고려대학교 명예교수)

- A-2** 물환경 관리를 위한 통합적 접근의 필요성: 수질오염총량관리 사례를 중심으로
이창희 (물환경학회 회장, 명지대학교 교수)

- A-3** 통합물관리에서 지하수토양 분야의 중요성과 역할
윤성택 (한국지하수토양환경학회 회장, 고려대학교 교수)

- A-4** 지하수토양환경과 연계한 물재이용 방안
이원태 (금오공과대학교 교수)

B 일반세션 지하수 2019.10.10(목)

15:15-17:00 | 하나스퀘어 강당 (B112), 좌장: 한원식(연세대학교)

- B-1** 광산 산성 배수(AMD)의 천층 지하수대 유입에 따른 지중 철 침전물 형성과 그 영향
메이 테레시아^{1,2}, 박새롬¹, 정재식¹, 이승학^{1,2*} (¹한국과학기술연구원 국가기반기술연구본부 물자원순환연구센터, ²과학기술연합대학원대학교 (UST) KIST스쿨 에너지-환경융합전공)

- B-2** 가축매몰지 침출수에 의한 지하수 수질 영향 평가: 기계학습기반 접근법의 활용
오준섭¹, 김호림¹, 유순영³, 김경호⁴, 김순오⁵, 박선화⁶, 김현구⁶, 윤성택^{1,3*} (¹고려대학교 지구환경과학과, ²한국지질자원연구원, ³이산화탄소 지중저장 환경관리연구단, ⁴한국환경정책평가연구원, ⁵경상대학교 지구환경과학과, ⁶국립환경과학원)

- B-3** 이산화탄소 인공누출 시험부지에서의 pCO2 측정 시스템의 실증연구
하승욱¹, 도현권², 이성순¹, 이강근^{1*} (¹서울대학교 지구환경과학부, ²고려대학교 지구환경과학부)

- B-4** 나무 기반의 양상불 기계 학습을 이용한 커피에 적합한 지하수 위치 탐색
이혜림¹, 권덕인¹, 고은희¹, 이상훈¹, 이강근^{1*} (¹서울대학교 지구환경과학부)

- B-5** 낙동강 하류 주요 하천 영양염류의 변동 특성에 있어 지하수 기저유출의 기여도 평가
오윤영¹, 윤성택^{1*} (¹고려대학교 이산화탄소지중저장환경관리(K-COSEM)연구단 & 지구환경과학과)

- B-6** Upscaling biogeochemical reaction rates in heterogeneous porous media: Reactive transport modeling approaches
Heewon Jung^{1*}, Christof Meile¹, Alexis Navarre-Sitchler² (¹Department of Marine Sciences, University of Georgia, ²Department of Geology and Geological Engineering, Colorado School of Mines)

- B-7** 제주도 공공 농업용 지하수 누수를 분석
김민철¹, 박원배^{1*}, 강봉래¹, 김지명¹, 이준호² (¹제주연구원, ²제주도청 물정책과)

C 토양지하수정책 특별세션 통합물관리에 있어 토양지하수 관리 선진화를 위한 정책 방향 2019.10.10(목)

15:15-16:45 | 하나스퀘어 멀티미디어룸(B115), 좌장: 윤성택(고려대학교)

- C-1** 토양 및 지하수 분야 정책 방향 제안을 위한 전문가포럼의 의의와 성과
홍정호 사무관 (환경부)

- C-2** 통합물관리를 위한 지하수관리 선진화 정책 제안
김지욱 부장 (한국수자원공사)

- C-3** 지하수 활용 취수원 다변화와 선진화
김형수 교수 (중원대학교)

- C-4** 지속가능한 전주기 토양환경관리를 위한 제안
김순오 교수 (경상대학교)

- C-5** 토양오염원 인벤토리 기반 토양지하수 정책지원시스템 구축 방안
박정익 차장 (한국환경공단)

- C-6** 종합 정리 및 질의

지중환경 R&D사업 기술정책활용위원회

2019.10.10(목)

16:45-18:00 | 하나스퀘어 회의실 (B111)

D 특별세션 개방형 지열 시스템의 활용 방안과 미래(한국지질자원연구원)

2019.10.10(목)

15:00-17:00 | 하나스퀘어 강의실 (B120), 좌장: 심병완/김성균(한국지질자원연구원)

- D-1** 국내 개방형 지열 시스템 개발 및 설치 사례 연구
심병완*, 김성균, 최한나, 김동훈, 이철우, 박찬희 (한국지질자원연구원)

- D-2** 지하수를 이용하는 개방형지열시스템의 활성화
임철호 (한국지하수·지열협회장)

- D-3** 개방형 지열 냉난방 시스템을 위한 모사-최적화 모델 개발
박동규¹, 권덕인², 이강근^{2*} (¹한국지질자원연구원, ²서울대학교 지구환경과학부)

- D-4** 개방형 지열 시스템에서의 국소 열 비평형에 따른 열 거동
백지영¹, 박병학², 이강근^{1*} (¹서울대학교, ²한국원자력연구원)

- D-5** 한국의 호수열 이용 지열 냉난방 시스템
이영민^{1*}, 박동규¹ (한국지질자원연구원)

- D-6** 포화된 다공성 매질에서의 열 플룸 이동에 영향을 주는 열 분산도의 이방성 비율
박병학¹, 이강근^{2*} (한국원자력연구원, ²서울대학교)

- D-7** 수직-밀폐형 지열냉난방시스템의 장기간 가동에 따른 지온 변화의 수치적 평가
김성균* (한국지질자원연구원)



E 일반세션

토양

2019.10.10(목)

15:30-17:00 | 아산이학관 112호, 좌장: 김도형(법무법인 율촌)

- E-1** 스트론튬 오염 토양에 대한 효과적인 칼슘 기반 세척제 개발
송호재¹, 정현용¹, 남경필^{1*} (¹서울대학교 건설환경공학부)

- E-2** 중금속 오염토양의 원위치 위해저감조치로서 미생물 매개 탄산칼슘 침전을 통한 토양 유실 방지
정현용¹, 김상현¹, 남경필^{1*} (¹서울대학교 건설환경공학부)

- E-3** 메탄올 및 핵산 상에서의 UV 조사에 의한 PCBs 광분해
이덕영, 김슬기, 서지은, 손영규* (금오공과대학교)

- E-4** Antimony(Sb) and trace metals near a Sb refinery; behavior and effect on indigenous microorganism
Soo-Chan Park¹, Maxim I. Boyanov², Edward J. O'Loughlin³, Kenneth M. Kemner³, Man Jae Kwon^{1*}
(¹Department of Earth and Environmental Sciences, Korea University, ²Institute of Chemical Engineering, Bulgarian Academy of Sciences, ³Biosciences Division, Argonne National Laboratory)

- E-5** 배수 특성이 다른 논토양의 관개 방법 (지속관개, 간헐적관개)이 온실가스 (CO₂, CH₄) 배출 저감에 미치는 영향
황원재, 현승훈* (고려대학교 환경생태공학과)

- E-6** 토양 내 나노입자의 비형평 거동 해석
이병태^{1*}, 유근배¹, 송명기¹ (¹광주과학기술원 지구환경공학부 환경분석센터)

F 특별세션

광산지역 지하안전 및 환경관리(한국광해관리공단)

2019.10.10(목)

15:30-18:00 | 아산이학관 231호, 좌장: 최재영(한국과학기술연구원)

- F-1** 광산폐기물 적치장별 침출수 현황조사 및 특성규명
박창구¹, 정명채^{1*}, 한수호¹, 윤경욱¹, 이진수², 지원현², 권오훈² (¹세종대학교 에너지자원공학과, ²한국광해관리공단
기술연구소 광해방지연구실 수질토양기술팀)

- F-2** MIRECO Tube를 활용한 광산배수 슬러지 처리기술
조상현, 박현성, 박상수, 이진수, 지원현* (한국광해관리공단)

- F-3** Pb, Zn 및 Cd 동위원소 변화에 기반한 광산지역별 지하수 오염특성 평가
김덕민^{1*}, 최만식², 조유리³, 윤성택³, 지원현⁴, 이진수⁴ (¹상지대학교 신에너지·자원공학과, ²충남대학교 해양환경과학과,
³고려대학교 지구환경과학과, ⁴한국광해관리공단)

- F-4** 지하공동 형상화 기술(MIRECO EYE) 적용 사례 및 지반안전 관리
김수로, 박제현, 이진수, 양인재 (한국광해관리공단)

- F-5** 발전회를 이용한 폐광산 복원 및 환경관리
지상우*, 조환주, 신희영 (한국지질자원연구원)

- F-6** 광산 채움재 활용 위한 환경관련 규정 분석
조한나* (한국환경정책·평가연구원)

G 특별세션 토양환경 보전을 위한 통합관리 및 기술개발 동향(KEITI①)

2019.10.11(금)

10:00-14:00 | 하나스퀘어 강당 (B112), 좌장: 김정관(한국환경산업기술원)

- G-1** 필지에 대한 범용토양유실공식의 지형인자 결정 방법에 대한 연구
박윤식¹, 박종윤², 김종건^{3*} (1공주대학교, 2한국환경정책평가연구원, 3강원대학교)
- G-2** 웹 GIS 기반 표토침식 예측 시스템 개발
이동준¹, 임경재¹, 신민환², 양재의¹, 김종건^{1*} (1강원대학교, 2EM연구소)
- G-3** 지수화 정량 방법을 이용한 전국 표토의 통합적 토양질 평가
김성철^{1*}, 홍영규¹, 윤동현¹, 김진욱¹, 임경재², 김혁수², 양재의² (1충남대학교, 2강원대학교)
- G-4** 인공강우와 대형플룸실험을 이용한 완사면 사질토에서의 상부방향 지표하 흐름에 의한 토양침식 메커니즘
김민석^{1*}, 김진관², Yuichi Onda³, 김지수^{1,2} (1한국지질자원연구원 지질환경연구본부, 2전남대학교 지리교육과, 3츠크바대학교 생명환경공존과학)
- G-5** 표토 보전을 위한 최적관리기술의 유형 및 특성 분석
임영협¹, 김석우^{2*}, 김민석³ (1강원대학교 산림과학연구소, 2강원대학교 산림과학부, 3한국지질자원연구원)
- G-6** 시강우를 고려한 표토침식 모형 개선
김성원¹, 이기하^{1*}, 이대업¹, 안현욱² (1경북대학교 건설방재공학부, 2충남대학교 지역환경토목공학과)
- G-7** Hydrothermal carbonization을 이용한 오염준설토의 중금속 처리 연구
조우리¹, 안현규¹, 이재섭², 이재영^{1*} (1서울시립대학교, 2(주)동해중합기술공사)
- G-8** 중금속 이동성 및 식물체 유효평가를 통한 안정화제 처리 토양 평가
박상현¹, 한만호^{1*}, 최재영^{1*} (1한국과학기술연구원)
- G-9** 안정화제 처리 토양에 대한 유도분극 탐사의 적용
한만호¹, 최재영^{1*}, 박상현¹, 안용태¹, 윤현식² (1한국과학기술연구원, 2동명엔터프라이즈)
- G-10** 래드 머드, 굴패각, 제올라이트를 이용한 중금속 오염토양의 안정화 성능 평가
세실리아, 권재우, 라 힘, 박준범* (서울대학교, 건설환경공학부)
- G-11** 오염부지 시나리오를 고려한 안정화제의 중금속 용출 저감 효율 평가
이민희^{1*}, 양민준¹, 박진영¹, 인현진², 양수찬² (1부경대학교, 2(주)산하이앤씨)



H 특별세션 **농촌지역 지하수의 질산성질소 오염 관리 방향(국립환경과학원)**

2019.10.11(금)

10:00-12:00 | 하나스퀘어 멀티미디어룸 (B115), 좌장: 김현구(국립환경과학원)

- H-1** 농촌지역 자유면 대수층 내 지하수 수질관리를 위한 시범연구
 김문수*, 김현구, 박선화, 정도환, 신인규, 고민정 (국립환경과학원 토양지하수연구과)
- H-2** 소유역 규모에서의 질산염 오염관리 목적의 '좋은' 농업지침 제안을 위한 현장실험: 실험 설계 및 예비 결과
 이경진¹, 윤성택^{1*}, 김 옥², 박세준², 김 영³, 오준섭¹, 김현구⁴, 김문수⁴ (¹고려대학교 지구환경과학과, ²고려대학교 생명공학부, ³고려대학교 환경시스템공학과, ⁴국립환경과학원)
- H-3** 농축산 지역에서 강우에 의한 지하수 수위/수질 변동특성 분석을 위한 마을 단위의 자동기상관측시스템 구축 및 운영
 소윤환^{1*}, 강동환^{1*}, 이동현², 신인규³, 김문수³ (¹부경대학교, ²아름다운환경, ³국립환경과학원)
- H-4** 소유역의 지하수와 하천수의 질산성질소의 산출 특성
 이충모¹, 함세영^{1*}, 정재열², 김강주³, 윤희성⁴, 김문수⁵, 김진수⁶ (¹부산대학교, ²한국원자력환경공단, ³군산대학교, ⁴한국지질자원연구원, ⁵국립환경과학원, ⁶부경대학교)
- H-5** 축산업 증가와 지하수 질산염 오염 간 상관성 평가 : Nitrate legacy 고려의 중요성
 김석희¹, 김호림², 강현지¹, 오준섭¹, 현익현³, 오상실³, 오윤영⁴, 윤성택^{1,4*} (¹고려대학교 지구환경과학과, ²한국지질자원연구원, ³제주보건환경연구원, ⁴고려대학교 CO₂ 지중저장환경관리(K-COESM) 연구단)
- H-6** 국내 농축산지역 지하수의 질산염 오염과 토지계 질소부하 현황: 지하수관리를 위한 질소투입량 제한 가이드라인 제안
 김호림^{1,2}, 유순영³, 오준섭², 김경호⁴, 이정호², 이경진², 도현권², 김현구⁵, 윤성택^{2,3*} (¹고려대학교 지구환경과학과, ²한국지질자원연구원, ³K-COSEM 연구단, ⁴환경정책평가연구원, ⁵국립환경과학원)
- H-7** 종합 토의: 국내 농촌지역 지하수의 질산성질소 오염 관리: 해외 관리정책 분석 및 향후 추진 방향 제안

- I-1** 세척액에 따른 토양 내 불소 제거능 평가
안용태¹, 박상현¹, 이다원¹, 한만호¹, 윤현식², 서승원², 최재영^{1*} (¹한국과학기술연구원, ²동명엔터프라이즈)
- I-2** 반복적 산화-환원 환경 변화 토양에서 철산화물의 비결정질화에 관한 연구
박수진, 남경필* (서울대학교 건설환경공학부)
- I-3** 메조코즘 시스템(*Oryza sativa - Pomacea canaliculate - Tubifex tubifex*)을 이용한 화학사고로 인해 누출된 질산(HNO₃)과 황산(H₂SO₄)에 의한 논 생태계 영향 평가
박민석, 위 준, 조기중, 현승훈* (고려대학교 환경생태공학과)
- I-4** 화학사고 후 사고인과관계 추적 및 생태영향평가
조정만, 표희수, 이정애, 안용태, 김나은, 최재영* (한국과학기술연구원)
- I-5** 건설 폐기물 내 페콘크리트를 활용한 광물 탄산화 과정에서 불순물이 미치는 영향
이선재¹, 하홍용¹, 정광덕¹, 최재영^{1*} (¹한국과학기술연구원(KIST), ²고려대학교 그린스쿨)
- I-6** 화학사고 후 장기영향 인자 확인을 위한 동위원소 비율지도 구축
김나은^{1,2}, 조정만¹, 윤성택², 안용태¹, 표희수¹, 이정애¹, 최재영^{1,2*} (¹한국과학기술연구원 ²고려대학교 그린스쿨)
- I-7** 제강슬래그를 활용한 중금속 안정화 기작 규명
김상현¹, 정현용¹, 정슬기², 남경필^{1*} (¹서울대학교, ²한국기초과학지원연구원)
- I-8** 토지이용용도가 토양 공극수 내 Cu의 생태독성학적 위해농도에 미치는 영향
정부윤¹, 안진성², 남경필^{1*} (¹서울대학교 건설환경공학부, ²세명대학교 바이오환경공학과)



J 특별세션

**지중환경 오염거동 진단·평가·예측 기술 최신 연구개발 동향
 (KEITI②/스마트지중환경 관리기술 연구단)**

2019.10.11(금)

09:00-12:00 | 아산이학관 112호, 좌장: 권만재/이순재(고려대학교)

- J-1** EPA 기술 가이드 소개 : ‘데이터 관리를 위한 모범 사례’
 구자영¹, 배민서¹, 김재현¹, 이순재^{1*} (¹고려대학교 지구환경과학과)
- J-2** 오염부지 최적 개념모델 수립을 위한 전략적 샘플링 접근법 소개
 박현지, 권만재* (고려대학교 지구환경과학과)
- J-3** 지중환경의 미생물 개체수와 활동성 이해를 위한 배양 및 비배양 균수측정법 동시 평가
 이정길¹, 김한석², 권만재^{2*} (¹KU-KIST 그린스쿨 대학원, ²고려대학교 지구환경과학과)
- J-4** 불포화대 오염물질 거동 특성 평가를 위한 실내 실험 설계
 우희수¹, 안성남^{1,2}, 이승학^{1,3*} (¹한국과학기술연구원 물자원순환연구센터, ²고려대학교 지구환경과학과, ³과학기술연합대학원대학교(UST) KIST스쿨 에너지환경융합전공)
- J-5** 지중환경 불포화대 토양수분함량에 따른 질산성질소 거동 특성 평가
 박재륜¹, 오성직^{1,2}, 이승학^{1,2*} (¹한국과학기술연구원 물자원순환연구센터, ²과학기술연합대학원대학교(UST) KIST스쿨 에너지환경융합전공)
- J-6** 군부대 NAPL 오염 지역 전기비저항 탐사 자료 해석
 송서영¹, 이규상², 송성호², 남명진^{1*} (¹세종대학교, ²한국농어촌공사)
- J-7** 모형시추공을 이용한 시추공영상화검층 시험
 정승호^{1,2}, 신제현¹, 황세호¹, 김지수² (¹한국지질자원연구원 지질환경연구본부 지하수연구센터, ²충북대학교 지구환경과학과)
- J-8** 증성자 선원에 의한 오염 물질 방사화 분석 가능성 연구
 홍우성, 전지혜, 김기현* (세종대학교 원자력공학과)
- J-9** 시추공 지질주상도 분석을 통한 지하 지질환경 특성평가 기술 연구
 이수형, 정승호, 신제현 (한국지질자원연구원 지질환경연구본부 지하수연구센터)
- J-10** 오염 부지의 불균질 특성을 고려한 수치 모델링 연구 및 평가
 김태훈^{1*}, 한원식^{1*}, 강경철², 박길택¹, 한기돈¹ (¹Yonsei University, ²미네소타 주립대학)
- J-11** 수치 모델과 대리모델의 결합을 통한 최적의 오염정화 방안 연구 및 평가
 박길택¹, 한원식^{1*}, 강경철², 김태훈¹, 한기돈¹ (¹연세대학교, ²미네소타 주립대학)
- J-12** 최적부지 개념모델 수립을 위한 스마트 범위관리기법
 김보민, 윤여원, 공윤식, 이지훈, 변유진, 조호영 (고려대학교 지구환경과학과)

K 일반세션

지하수

2019.10.11(금)

10:00-12:00 | 아산이학관 113호, 좌장: 정재식(KIST)

- K-1** 대규모 불균질하고 복잡한 유역 규모 내 불포화대-포화대 지하수 수치 모의를 위한 효율적 모델 개발
석희준^{1*}, 이효섭², 임성진², 박상원² (¹한국지질자원연구원 지질환경연구본부, ²국립농업과학원 농산물안전성부)
- K-2** 한국 지하수 개발의 역사 (지하수개발공사 50주년)
손주형^{*}, 서상기, 박광환, 김진희, 전병철 (한국농어촌공사)
- K-3** 오렌지 껍질과 적니로부터 유래된 바이오차 조성 및 수중에 존재하는 비소(V) 및 니켈(II) 복합오염물질에 대한 흡착능 평가
윤광선, 송호철 (세종대학교)
- K-4** 비활성 기체 함양온도를 이용한 농촌지역 하천변 대수층의 함양과정 추정
권홍일¹, 고동찬^{1,2*}, 하규철^{1,2}, 김용철² (¹과학기술연합대학원대학교 광물지하수자원학과, ²한국지질자원연구원 지하수연구센터)
- K-5** 탄소원 주입에 따른 지하수내 질산성 질소 제거 방법
이다원^{1,2}, 박상현^{1,2}, 안용태¹, 윤성택², 최재영^{1*} (¹한국과학기술연구원 환경복지연구센터, ²고려대학교)
- K-6** 남극 킹조지섬 바톤반도의 호수 생태계에서의 지하수의 역할
진성욱^{1*}, 김지선¹, 이정훈², 임현수³, 김옥선⁴, 이형석⁴, 홍순규⁴ (¹전북대학교, ²이화여자대학교, ³부산대학교, ⁴극지연구소)
- K-7** 다양한 가스 포화 조건에서의 초음파 산화력 비교 연구
서지은, 이덕영, 김슬기, 손영규^{*} (금오공과대학교, 환경공학과)
- K-8** 금속황화물이 포함된 지하환경에서 전기화학적 방법을 통한 활성산소종(Reactive Oxygen Species)의 생성
김종국, 민수진, 백기태^{*} (전북대학교 환경공학과)



L 특별세션 이산화탄소 지중저장 환경관리 동향과 과제(KEITI③/K-COSEM연구단) 2019.10.11(금)

14:00-15:00 | 하나스퀘어 강당 (B112), 좌장: 전성천(지오그린21)

- L-1** 이산화탄소 포집 및 저장(CCS) 기술의 국제동향과 우리의 과제
윤성택^{1*}, 권이균², 이강근³ (¹고려대학교 지구환경과학과 및 K-COSEM 연구단, ²공주대학교 지질환경과학과, ³서울대학교 지구환경과학부)

- L-2** 위누출시험시설 고도화를 통한 CO₂ 저장 환경모니터링 기술개발 현황
전성천^{1*}, 이종화¹, 윤성택², 이강근³, 유가영⁴, 박은규⁵ (¹(주)지오그린21, ²고려대학교, ³서울대학교, ⁴경희대학교, ⁵경북대학교)

- L-3** 불포화대 CO₂ 인위주입실험 중 다중심도 관측정을 이용한 시공간적 토양 CO₂ 농도 변화 모니터링
도현권¹, 강연주¹, 전원탁², 전성천³, 이종화³, 윤성택^{4*} (¹고려대학교 지구환경과학과, ²서울대학교 지구환경과학부, ³(주)지오그린21)

- L-4** K-COSEM 연구부지내 CO₂ 인공주입시험에 따른 포화대 및 불포화대 CO₂ 플룸 거동 모니터링
이성순¹, 하승욱¹, 주연진¹, 전원탁¹, 조일령¹, 전성천², 남명진³, 도현권⁴, 윤성택⁴, 이강근^{5*} (¹서울대학교 지구환경과학부, ²(주)지오그린21, ³세종대학교, ⁴고려대학교 지구환경과학과)

- L-5** A Geostatistical Covariance Matrix Adaptation Evolution Strategy for Aquifer Hydraulic Conductivity Characterization: Hypothetical Application to Small Watershed Scale Problems
Eungyu Park^{*} (Kyungpook National University)

M 일반세션 지하수 2019.10.11(금)

13:15-14:45 | 하나스퀘어 멀티미디어룸 (B115), 좌장: 손영규(금오공과대학교)

- M-1** 탄소섬유를 이용한 폐놀의 전기화학적 산화기작
민수진, 김중국, 백기태* (전북대학교 환경공학과)

- M-2** 이산화탄소 개질 바이오차를 이용한 수중 오염물질 제거
권기훈, 송호철* (세종대학교)

- M-3** 제주도 지하수자원 특별관리구역 확대 지정을 위한 기초조사
박원배^{1*}, 강봉래¹, 김민철¹, 김미진¹, 박윤석², 김기표² (¹제주연구원, ²제주도청 물정책과)

- M-4** 수중의 비소 제거를 위한 zirconium이 담지된 금속-유기 구조체로 강화한 다공성 그래파이트 제조 연구
Kalimuthu Pandi, 안용태, 박상현, 이다원, 최재영* (Korea Institute of Science and Technology (KIST))

- M-5** 지하수 내 유류오염물질 호기성 분해 유지를 위한 방출제어용 산소 초미세 기포의 산소 용출 특성 평가
권종범¹, 김희윤², 한경진¹, 염여훈², 김 영^{1,2*} (¹고려대학교 환경시스템공학과, ²고려대학교 환경기술정책협동과정)

- M-6** Applicability of single sample-based correction models for radiocarbon groundwater age dating in Mekong Delta (Vietnam)
풍단휘, 김강주* (군산대학교 환경공학과)

N 일반세션

토양

2019.10.11(금)

13:15-14:45 | 하나스퀘어 강의실 (B120), 좌장: 김순오(경상대학교)

- N-1** 비결정질 철산화물의 원위치 공침을 통한 토양 비소의 생물학적접근성 저감 및 장기적인 안정화 효과
박진희¹, 안진성², 남경필^{1*} (¹서울대학교 건설환경공학부, ²세명대학교 바이오환경공학과)
- N-2** 바이오차에서 용출되는 용존 유기 물질 제어
김혜빈, 백기태* (전북대학교 환경공학과)
- N-3** 계절에 따른 백석제습지 퇴적토 심도별 질소 생지구화학적 거동 특성
한지연^{1,2}, 오설란^{1,2}, 문희선^{1,2*}, 김동훈¹, 오용화¹, 조수영¹, 이정윤¹, 문상호¹, 김용철¹ (¹한국지질자원연구원 지질환경연구본부 지하수연구센터, ²과학기술연합대학원대학교 광물·지하수자원학)
- N-4** 제강슬래그를 활용한 중금속 오염토양 안정화효율 연구
김태형*, 이민희, 김선희, 탁현지, 황건욱, 김단우, 양지혜 (부경대학교 지구환경과학과)
- N-5** 전기방사법을 이용한 적니 첨가 필터의 제조 및 황화수소 제거능 평가
이미연^{1,2}, 박상현^{1,2}, 안용태¹, 조효영², 최재영^{1,2*} (¹한국과학기술연구원(KIST), ²고려대학교 에너지환경대학원)
- N-6** 토양 중금속 오염 탐지를 위한 황산화 미생물 적용 직접 접촉 생물 반응조의 개발
이순에베네저, 엄현섭, 우메르 알리 투르, 오상은* (강원대학교)

O 일반세션

토양

2019.10.11(금)

13:15-14:30 | 아산이학관 112호, 좌장: 장민(광운대학교)

- O-1** 국내 도시공원 토양 중 잔류농약 조사 우선순위 평가
문소영¹, 김용훈¹, 김준영¹, 김현구², 김기락², 이군택^{1*} (¹서울대학교 NICEM, ²국립환경과학원)
- O-2** 초임계 CO₂의 분사방식을 이용한 콘크리트 골재의 중성화 촉진
이진균*, 이민희, 김경태, 전소영, 김수빈, 이주연 (¹부경대학교 지구환경과학과)
- O-3** 조류 광합성에 의한 산소 발생량 측정을 통한 수중 중금속 오염 평가법의 개발
피다후세인, 엄현섭, 오상은* (강원대학교)
- O-4** 고속도로주변 비산에 의한 제설제의 확산범위연구
조성현¹, 이동근¹, 이병덕², 이군택^{1*} (¹서울대학교 농생과학공동기원, ²한국도로공사)
- O-5** What controls microbial community compositions during the plant growth: soil physical and chemical properties vs weather conditions?
함박눈, 권만재* (그린스쿨, 에너지환경정책기술대학원)



Q 일반세션

지하수

2019.10.11(금)

13:15-14:45 | 아산이학관 113호, 좌장: 장선우(한국건설기술연구원)

- Q-1** 화학비료 질소 저감을 위한 질소 시비 관리 기준 연구
 현범석¹, 박원배^{1*}, 강봉래¹, 김지명³, 양원석², 조은일³ (1제주연구원, 2제주특별자치도청 물정책과, 3제주대학교 환경공학과)
- Q-2** 공간통계분석에 의한 금강권역의 지하수 산출성 검토
 문상호^{1*}, 김형찬¹, 김용철¹, 이현주¹, 박창희² (1한국지질자원연구원, 2(주)지오그린21)
- Q-3** 기후변화시대 지하수 관리를 위한 기술적 선행 조건과 대응 방안
 김규범^{1*} (1대전대학교 건설안전방재공학과)
- Q-4** 제설제의 확산추적을 위한 안정동위원소 적용성 연구
 조성현^{1*}, 이병덕², 이군택¹ (1서울대학교 농생과학공동기지원, 2한국도로공사)
- Q-5** 황이 담지 된 야자껍질 폐기물 활성탄을 사용한 수중 수은 흡착
 윤소연, 장석범, 종초은, 황건덕, 장민* (광운대학교)
- Q-6** 자연재난 대비를 위한 배경지하수 모니터링의 중요성 - 포항 지역 사례
 우남철^{1*}, 이현아², 심윤철², 이재민³, 권은혜¹, 박종훈¹ (1연세대학교 지구시스템과학과, 2연세대학교 지구시스템과학연구소, 3한국지질자원연구원)

포스터 발표

2019.10.10(목)

17:00-18:00 | 하나스퀘어 아트리움

- P-1** 제주도 해수침투 취약성 평가 적용 연구
장선우*, 김민규, 정일문 (¹한국건설기술연구원)
- P-2** 포화대 및 비포화대 오염물질 노출이동경로 평가를 위한 수치모델 적용 연구
장선우¹*, 문희선², 이은희², 주진철³, 정일문¹ (¹한국건설기술연구원, ²한국지질자원연구원, ³충남대학교)
- P-3** 관정형 투수성 반응벽체 시스템을 이용한 오염확산방지 시설 설계안
이상길¹*, 구자영², 이순재², 한장희¹, 김동욱¹ (¹(주)동명엔터프라이즈, ²고려대학교 지구환경과학과)
- P-4** 커피 재를 활용한 이산화탄소 제거 연구
박지원, 김수경, 박민지, 정훈영* (부산대학교)
- P-5** 온도에 따른 블랙카본(BC)의 물리화학적 성질 및 세슘과 아이오딘 흡착 특성 변화
서 란¹, 전소담¹, 장경순², 정성욱¹* (¹한국기초과학지원연구원 환경분석연구부, ²한국기초과학지원연구원 바이오융합연구부)
- P-6** Ghyben-Herzberg 관계식을 이용한 제주도 해수침투 영역 추정
강창도¹, 구민호¹*, 김민철² (¹공주대학교 지질환경과학과, ²제주연구원)
- P-7** 방사성폐기물 심지층 처분시스템 내 오염물 이동 평가 모델 개발 현황
김정호¹*, 김민정², 이재원¹, 조동건¹ (¹한국원자력연구원, ²울산과학기술원)
- P-8** 열응답시험의 해석법에 영향을 미치는 인자에 관한 고찰
오해림¹, 박병학², 백지영¹, 이강근¹* (¹서울대학교 지구환경과학부, ²한국원자력연구원)
- P-9** 덕소 연구부지의 수리지질학적 특성 : 대수성 시험 해석 및 수리지질모델
김민경, 김재현, 구자영, 김제명, 하민욱, 배민서, 김주희, 이순재* (고려대학교 지구환경과학과)
- P-10** 강변여과수 이용을 위한 이중필터 취수정의 효율성 평가
전현수*, 정호진, 김주홍, 이재원, 정우영, 박유철 (강원대학교 지질·지구물리학과)
- P-11** ICT 기반 깊이 가변형 더블팩터를 활용한 원위치 토양세정 기술 개발
박성민¹, 손봉호¹*, 김대현¹, 황기섭¹, 유임성¹, 김성훈¹, 전병훈², 김도현², 권주혁² (¹(주)지엔에스엔지니어링, ²한양대학교 자원환경공학과)
- P-12** 다이옥신류 물질로 오염된 토양의 생태독성평가
이성중, 하홍주, 조은혜* (한국외국어대학교 환경학과)
- P-13** 양이온성 자성나노입자를 이용한 자력분리를 통한 방사성 오염토양 처리
김일국*, 김준현, 김성만, 윤인호, 박찬우, 양희만 (한국원자력연구원)
- P-14** X선 흡수 미세 구조법을 이용한 다양한 점토 내 세슘의 흡착특성 분석
윤인호¹*, 이상호², 김성만¹, 신영호¹, 김일국¹, 박찬우¹, 양희만¹ (¹한국원자력연구원 해체기술연구부, ²한국수력원자력 중앙연구원)



- P-15** 국내 원자력시설 주변 미세토양의 방사성 세슘 흡착 및 탈착 특성 분석
 박찬우*, 김성만, 김일국, 윤인호 (한국원자력연구원 해체기술연구부)
- P-16** 지하수면 하강에 따른 비포화대 자유상 유류 이동 연구
 곽은지, 곽호연, 김지원, 이순재* (고려대학교 지구환경과학과)
- P-17** 다양한 열분해 온도에서 제작된 거대역새 바이오차 유래 용존 유기 탄소와 불안정한 탄소의 관계성
 김찬양, 현승훈* (고려대학교 환경생태공학과)
- P-18** 석탄광산배수 중화슬러지를 이용한 수은오염 담수토양의 안정화
 고일하^{1,*}, 권요셉^{1,2}, 박소영¹, 문덕현³ (¹환경기술정책연구원(NeLab), ²세종대학교 에너지자원공학과, ³조선대학교 환경공학과)
- P-19** 폐금속광산 주변 광물찌꺼기 및 토양의 수은 안정화 가능성 평가
 권요셉^{1,2}, 김정은¹, 박소영¹, 김소희¹, 고일하^{1*} (¹환경기술정책연구원(NeLab), ²세종대학교 에너지자원공학과)
- P-20** 유류 오염 토양 원위치 열 탈착 및 유증기 회수기술 연구
 박민우¹, 권순길, 홍용석^{1*} (고려대학교)
- P-21** 점토 종류에 따른 대수층 내 역확산에 의한 오염 지속성 예측
 김창민¹, 양민준^{2*} (¹부경대학교 지구환경시스템과학부 지구환경과학전공, ²부경대학교 지구환경과학과)
- P-22** 열처리 및 열수합성에 의한 Cs⁺로 교환된 제올라이트 13X의 안정화 연구: TG-DSC/DTA, XRD, EXAFS 분석 및 탈착 실험
 박민지, 박지원, 김수경, 정훈영* (부산대학교 지질환경과학과)
- P-23** HGS-PEST 연계모델링을 통한 이산화탄소 누출시험현장에서의 수리전도도장 특성화
 정재근¹, 진성욱^{1*}, 황현태^{2,3} (¹전북대학교 지구환경과학과, ²Aquanty, Inc., Canada, ³University of Waterloo, Canada)
- P-24** 20년전 과거와 현재 지하수의 수질 비교 및 평가
 송영철¹, 김수정, 서병원, 김병현, 양민영, 현영실 (제주특별자치도 보건환경연구원)
- P-25** 석탄 폐석을 이용한 유/무기오염물질 제거특성 평가
 김재현, 곽은지, 구자영, 김민경, 이순재* (고려대학교 지구환경과학과)
- P-26** ○○해안지역 담·염수 경계면 변동특성
 김병우^{1*}, 백건하¹, 최두형², 김가람², 이상욱¹, 류경식¹ (¹한국수자원공사 K-water연구원, ²한국수자원공사 낙동강물관리처)
- P-27** Reduction and Adsorption of Nitrate from Groundwater Using Zero-valent Iron-Based Materials
 한은영, 신동훈, 김중국, 백기태* (전북대학교 환경공학과)
- P-28** 강변여과수내 용존철 및 이부프로펜의 처리를 위한 과황산 기반 산화공정의 적용 타당성 평가
 조재현¹, 안준영², 송민주³, 전다은³, 윤성은³, 황인성^{3*} (부산대학교 ¹화공생명·환경공학부, ²환경·에너지연구소, ³사회환경시스템공학과)
- P-29** 음성지역 천부지하수의 수화학 특성: CO₂ 인위주입실험을 위한 배경수질 조사 결과
 강현지¹, 도현권¹, 황정우¹, 이성순², 윤성택^{1*} (¹고려대학교 지구환경과학과, ²서울대학교 지구환경과학부)
- P-30** 비소제거를 위한 알럼슬러지와 벤토나이트로 이루어진 흡착제의 펠릿화
 조정열, 최정환, 백기태* (전북대학교 환경공학과)

- P-31** 지중주입된 비혼성 유체의 잔류포획 특성에 관한 실험적 연구 : 교차주입의 영향을 중심으로
안혜진¹, 김선옥¹, 이민희², 왕수균^{1*} (¹부경대학교 에너지자원공학과, ²부경대학교 지구환경과학과)
- P-32** Ex situ evaluation of Sediment Capping Effectiveness in Hyeongsan River Estuary using Diffusive Gradient in Thin Film Technique
Mark Xavier Bailon¹, Juwon Jeong¹, Byungbae Park², Danny Reible³, Yongseok Hong^{1*} (¹Department of Environmental Systems Engineering, Korea University, ²Deantech, Co. Ltd, ³Department of Civil, Environmental, and Construction Engineering, Texas Tech University)
- P-33** 오염유발물질 지중배송시설의 토양·지하수 오염 모니터링 방법
한장희*, 김동욱, 이상길, 김용현 ((주)동명엔터프라이즈)
- P-34** Cosolvent system에서 거대역새 유래 바이오차의 이온성 유기화합물 흡착 특성
최정민, 현승훈* (고려대학교 환경생태공학과)
- P-35** 침윤/건조 처리로 인한 오염 토양의 금속성 원소 용출 가능성 변화
임혜연, 현승훈* (고려대학교 환경생태공학과)
- P-36** 다이옥신(1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxin, 1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzo-p-dioxin)의 생태독성평가에 관한 연구
이상중, 조은혜* (한국외국어대학교)
- P-37** 해안매립지역 유류오염 확산 모델개발 및 지중정화개발기술
이철효¹, 정재윤^{1*}, 강두래¹, 최다현¹, 이 환² (¹주)대일이앤씨, ²SG환경연구소)
- P-38** 침수기 논토양에서 산화망간과 산소방출화합물에 의한 비소의 이동성 제어 효과
김태선, 김혜빈, 백기태* (전북대학교 환경공학과)
- P-39** 유류오염 토양의 TPH 제거효율 평가
이용수^{1*}, 이영신¹, 김경동², 방성수², 서상기² (¹에이치플러스에코(주), ²한국농어촌공사)
- P-40** 토양세척과 전기역학적 정화방법을 결합한 세습오염토양 정화
신동훈, 김종국, 백기태* (전북대학교 환경공학과)
- P-41** Fe 및 FeS를 이용한 수은 및 비소 오염토양의 안정화
전한걸, 문덕현* (조선대학교 환경공학과)
- P-42** 제올라이트를 활용한 저농도 방사성 세습 흡착 특성 예측 및 탈착 특성 연구
김영빈¹, 정성욱^{1*}, 황정환², 한원식², 신우식¹ (¹한국기초과학지원연구원 환경분석연구부, ²연세대학교 지구시스템과학과)
- P-43** 수중 방사성 세습 제거를 위한 흡착제의 최적 효율 조건과 2차 오염 위험성 연구
이재현^{1*}, 한원식¹, 박종길¹, 황정환², 정성욱² (¹연세대학교 지구시스템과학과, ²한국기초과학지원연구원 지구환경연구부)
- P-44** 저투수성 매체와 pH 조건을 고려한 대수층 내 우라늄 이동특성 연구
김수빈¹, 양민준^{2*} (¹부경대학교 지구환경시스템과학부, ²부경대학교 지구환경과학과)
- P-45** 결정질 암반 산악 소유역내 주요 수문요소의 평균체류시간 추정과 혼합특성 분석
정윤영¹, 고동찬^{2,3*}, 윤성택⁴, 이광식¹ (¹한국기초과학지원연구원, ²한국지질자원연구원, ³과학기술연합대학원대학교, ⁴고려대학교)



- P-46** AQTESOLV를 이용한 제주도 양수시험 자료 해석
 조정식¹, 구민호^{1*} (¹공주대학교 지질환경과학과)
- P-47** 안성천 방사형 집수정 취수 중단시 지하수 수질 변화
 이호정, 최명락, 정승조, 김규범^{*} (대전대학교 건설안전방재공학과)
- P-48** 지하수 모델링 기법을 이용한 제주도 서부유역 해수침투 분석
 김윤미¹, 구민호^{1*}, 박월배² (¹공주대학교 지질환경과학과, ²제주연구원)
- P-49** 지하수위 변동법에 의한 제주도 대수층의 비산출률 산정
 신대연¹, 구민호^{1*}, 강봉래² (¹공주대학교 지질환경과학과, ²제주연구원)
- P-50** 경주 및 포항 지진시 국가지하수관측소(경주산내)의 지하수 수질 변화 특성
 황태용, 이호정, 김규범^{*} (대전대학교 건설안전방재공학과)
- P-51** 포항시 신광면 및 흥해읍의 지하수질 특성
 이현아¹, 권은혜², 박종훈², 이현주², 한정연², 오장훈², 우남철^{1,2*} (¹연세대학교 지구시스템과학연구소, ²연세대학교 지구시스템과학과)
- P-52** PSP(Plastic Sheet Pile)를 활용한 지하수저류지 차수벽 적용 방안
 박원석^{1*}, 강연화¹, 안훈기², 이종열² (¹(주)이데아이엔에스, ²아름다운환경건설(주))
- P-53** 유류오염부지 내 석유계탄화수소의 대사산물이 토양에 흡착된 중금속의 거동에 미치는 영향
 이호섭¹, 정현용¹, 안진성², 남경필^{1*} (¹서울대학교 건설환경공학부, ²세명대학교 바이오환경공학과)
- P-54** 철의 존재에 따른 점토광물과 유기비소의 상관관계
 박상민¹, 김연태^{1,2}, 박해민¹, 조민규¹, 윤혜은^{1*} (¹한국기초과학지원연구원, ²연세대학교)
- P-55** 도심 지중환경에서 유기산과 황산염이 토양의 물리적, 화학적, 생물학적 특성에 미치는 영향 연구
 이선휘, 권만재^{*} (고려대학교)
- P-56** 양재천 퇴적토 내 내산성 입자의 분포 특성
 김연태^{1*}, 오장훈², 정외진², 우남철² (¹연세대학교 자연과학연구원, ²연세대학교 지구시스템과학과)
- P-57** 해안매립지역 중질유 오염토양 정화를 위한 토양세정 실내실험에 관한 연구
 이 환^{1*}, 김현중¹, 김병효¹, 이철효² 정재윤² (¹(재)에스지환경기술연구원, ²(주)대일이앤씨)
- P-58** A Study for an Additives of Oxidants to Degrade the LNAPLs(In-situ)
 Kwon DoHyeon¹, Kim SooHong^{1*}, Lee ChangHa², Lee JaeSang³ (¹SGR TECH Co. Ltd, ²School of Chemical and Biological Engineering, SEOUL National University, ³School of civil, environmental and Architectural Engineering College of Engineering)
- P-59** Effects of natural CO₂ leakage on soil microbial community composition and diversity
 Kanghyun Park¹, Gi-Tak Chae², Chan Yeong Kim², Man Jae Kwon^{1*} (¹Department of Earth and Environmental Sciences, Korea University, ²Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources)
- P-60** 불포화대 토양수분함량에 따른 질산성질소의 변화 특성 평가
 오성직^{1,2}, 박새롬¹, 이승학^{1,2*} (¹과학기술연합대학원대학교(UST) KIST스쿨 에너지환경융합전공, ²한국과학기술연구원 물자원순환연구센터)

- P-61** Red Mud를 이용한 폐광산 토양 중 비소 및 중금속의 안정화 특성 평가
우지오, 류도윤, 김성렬, 김은정* (국립목포대학교)
- P-62** 다이옥신 오염토양의 열적처리를 위한 현장적용성시험
권영순¹, 신재원¹, 홍병철¹, 방성수², 박상현², 박주영², 하상안^{3*} (¹(주)신대양, ²한국농어촌공사, ³신라대학교)
- P-63** 도심지역 대기먼지의 불포화대 환경영향평가를 위한 강우와 PM_{2.5}의 특성에 관한 연구
최한나* (한국지질자원연구원)
- P-64** 융합형 지중열교환기 가동에 따른 대수층 수리화학적 특성변화에 관한 연구
최한나*, 심병완, 김용철 (한국지질자원연구원)
- P-65** 백색세습지 퇴적토 공극수 및 표층수 계절 별 수리지구화학 특성
오설란^{1,2}, 한지연^{1,2}, 문희선^{1,2}, 오용화^{1*}, 김동훈¹, 조수영¹, 이정윤¹, 문상호¹, 김용철¹ (한국지질자원연구원 지질환경연구본부 지하수연구센터, ²과학기술연합대학원대학교 광물·지하수자원학)
- P-66** 지하수 질산염 오염 추적을 위한 오염원 끝성분 분석: 돼지 분뇨의 처리공정에 따른 무기이온 조성 및 동위원소 값의 변화 양상
강현지¹, 김석희¹, 오준섭¹, 김호림², 윤성택^{1*} (¹고려대학교 지구환경과학과, ²한국지질자원연구원)
- P-67** Batch Test를 통한 지하수 중 과불화화합물(PFOA, PFOS 등 14종)의 거동특성에 관한 연구
최효정, 박선화, 김덕현, 윤종현, 김문수, 정도환, 이경미, 정현미, 김현구* (국립환경과학원 환경기반연구부)
- P-68** 오염된 지하수 대상 자연저감공법 활용시 선별 단계의 최적조건인자 선정을 위한 문헌연구
김성훈, 최민규, 이민주, 박준홍* (연세대학교 건설환경공학과)
- P-69** 프루브 형태의 초음파 장치에 의한 산화반응 및 탈착반응 연구
김슬기, 이덕영, 서지은, 손영규* (금오공과대학교)
- P-70** 제주도의 오염방지 그라우팅 시공이 불량한 지하수 관정에 대한 부분 차폐 공법 적용 및 평가
김미진¹, 강봉래^{1*}, 박원배¹, 조희남², 최성욱², 양원석³ (¹제주연구원, ²(주)지앤지테크놀러지, ³제주특별자치도 물정책과)
- P-71** 생활 및 농업용 지하수 관정의 이용량 산정 기법 개선을 위한 방법론
김규범^{1*}, 최명락¹, 신현정² (¹대전대학교 건설안전방재공학과, ²한국농어촌공사 충남지역본부)
- P-72** 포항 지진시 주변지역 저수지의 유량 변화에 대한 예비 평가
정승조¹, 신준철¹, 최명락¹, 김을영², 김규범^{1*} (¹대전대학교 건설안전방재공학과, ²한국농어촌공사)
- P-73** CO₂지중저장 조건에서 지하화학적 반응에 의한 현무암질 응회암의 공극률 변화
박진영^{1*}, 최병영², 이민희³, 양민준³ (¹부경대학교 지구환경재해시스템사업단, ²한국지질자원연구원, ³부경대학교 지구환경과학과)
- P-74** 식물의 타감작용 탐지를 위한 kit형태 황산화 미생물 적용 생물 반응조
엄현섭, 아순에베네저, 오상은* (강원대학교)
- P-75** Change of sorption Properties for Cesium on Bentonite by Illitization in High-level Waste Disposal Repository
Jeonghwan Hwang¹, Weon Shik Han¹, Sungwook Choung^{2*} (¹Department of Earth System Science, Yonsei University, Seoul, Republic of Korea, ²Korea Basic Science Institution (KBSI), Republic of Korea)



- P-76** 비소와 수은으로 오염된 폐광산 주변토양 안정화: 실증부지 상추생육실험
 조영태¹, 신 동¹, 박성재¹, 박한솔², 최민주², 문덕현³, 박정훈^{1*} (¹전남대학교 환경에너지공학과, ²(주)동명엔터프라이즈
³조선대학교 환경공학과)
- P-77** 수소생산박테리아를 이용한 토양독성탐지방법의 개발
 강우창, 엄현섭, 오상은* (강원대학교)
- P-78** Developing Effective Electrode for Water Electrolysis with LDH-Biochar Composite
 Han Seong Shin¹, Won Chul Cho², Yong Sik Ok^{1*} (¹Korea Biochar Research Center & Division of Environmental
 Science and Ecological Engineering, Korea University, ²Hydrogen Energy Research Center, Korea Institute of
 Energy Research)
- P-79** Effect of Feedstock Mixtures and Modification Method on CO₂ Adsorption Capacity of Biochar
 Avanthi Deshani Igalavithana^{1,a}, Seung Wan Choi^{2,a}, Pavani Dulanja Dissanayake¹, Jin Shang³, Chi-Hwa Wang⁴,
 Ki Bong Lee^{2**}, Yong Sik Ok^{1*} (¹Korea Biochar Research Center, O-Jeong Eco-Resilience Institute & Division
 of Environmental Science and Ecological Engineering, Korea University, ²Department of Chemical and Biological
 Engineering, Korea University, ³School of Energy and Environment, City University of Hong Kong, ⁴Department
 of Chemical and Biomolecular Engineering, National University of Singapore, Singapore, ^aThese authors
 contributed equally as first author)
- P-80** Immobilization of Potentially Toxic Elements in Contaminated Soils by Soil Amendments
 Kumuduni Niroschika Palansooriya¹, Sabry M. Shaheen^{2,3}, Season S. Chen⁴, Daniel C.W. Tsang⁴, Jörg Rinklebe²,
 Yong Sik Ok^{1*} (¹Korea Biochar Research Center, O-Jeong Eco-Resilience Institute (OJERI), Division of
 Environmental Science and Ecological Engineering, Korea University, ²University of Wuppertal, School of
 Architecture and Civil Engineering, Institute of Foundation Engineering, Water- and Waste-Management,
 Laboratory of Soil- and Groundwater-Management, ³University of Kafrelsheikh, Faculty of Agriculture,
 Department of Soil and Water Sciences, ⁴Department of Civil and Environmental Engineering, The Hong Kong
 Polytechnic University)
- P-81** Immobilization of Lead in Soils with Standard Biochars
 Yoora Cho¹, Avanthi Deshani Igalavithana¹, Ga Hyeon Ryu², Seung Ho Lee², Eun Jin Moon², Ondřej Mašek³,
 Yong Sik Ok^{1*} (¹Korea Biochar Research Center & Division of Environmental Science and Ecological Engineering,
 Korea University, ²Division of Environmental Science and Ecological Engineering, Korea University, ³University
 of Edinburgh, School of Geosciences, UK Biochar Research Centre)
- P-82** HYDRUS 1D를 이용한 토양 내 나노입자의 비형평 거동 해석
 이병태^{1*}, 유근배¹, 송명기¹ (¹광주과학기술원 지구환경공학부 환경분석센터)
- P-83** 단일입자 유도결합플라즈마 질량분석기술을 이용한 금속나노입자의 분석
 이병태^{1*}, 유근배, 송명기 (광주과학기술원 지구환경공학부 환경분석센터)
- P-84** 제설용 천일염 미세플라스틱 연구
 조성현^{1*}, 이병택², 이영규^{1*}, 이군택¹, 주창규¹ (¹서울대학교 농생과화공동기기원, ²한국도로공사)
- P-85** 규사 column에서 *Pseudomonas jinjuensis* 균주의 assimilable organic carbon 저감 효율 및 column 내 환경
 변화 확인
 김영재^{1,2}, 조정진¹, 정성필¹, 이승학¹, 김승욱², 최재우^{1*} (¹한국과학기술연구원 물자원순환연구센터, ²고려대학교
 화공생명공학과)

-
- P-86** 탈질 미생물과 황 담지 나노영가철을 이용한 질산염 환원
윤소연, 김민지, 김혜원, 임선화, 종초은, 장 민* (광운대학교)
-
- P-87** 마이크로파 열수합성 처리하에 in-situ 동시 표면 결합 TiO₂ 및 산화 g-C₃N₄에 의해 촉진되는 Z-scheme 경로를 통한 계면 전하 전달
황건덕, 윤소연, 장석범, 종초은, 장 민* (광운대학교)
-
- P-88** 활성탄 분말과 마그네슘 실리케이트가 담지 된 활성탄 분말을 이용한 불소 제거
종초은, 황건덕, 장석범, 윤소연, 장 민* (광운대학교)
-
- P-89** 니켈과 0가 마그네슘을 이용한 질소 제거
종초은, 황건덕, 장석범, 윤소연, 장 민* (광운대학교)
-
- P-90** Alkalinity change of groundwater after sampling and the possibility of its correction by concentration change of dissolved species
하광카이, 풍탄휘, 이진원, 판남룡, 김강주* (군산대학교 환경공학과)
-
- P-91** Occurrences of As-rich groundwaters in an alluvial aquifer of Nakdong River and their controls
풍탄휘, 최승현, 이진원, 김석휘, 김강주* (1군산대학교 환경공학과)
-
- P-92** 지하수 부지특성평가 기술 개발을 위한 수리화학특성 조사 연구
윤순영¹, 김석희², 김한석¹, 윤성택^{2*} (1지중환경 관리기술 (SMART-SEM) 연구단, 2고려대학교 지구환경과학과)
-
- P-93** 지하수 함양량 및 시비량 변화에 의한 지하수내 질산성질소 특성
이충모¹, 함세영^{1*}, 김문수², 김현구² (1부산대학교, 2국립환경과학원)
-
- P-94** 지하수 중 과불화화합물(PFOA 등 14개 항목) 동시분석법 마련
박선화, 김덕현, 윤종현, 최효정, 김문수, 정도환, 정현미, 김현구* (국립환경과학원 환경기반연구부)
-
- P-95** Adsorption of tetracycline from water using magnetic pinebark biochar
Urjinkham Rychindorj, Qammer Zaib, Hung-Suck Park* (Department of Civil and Environmental Engineering, University of Ulsan)
-

— 오시는 길



고려대학교 자연계캠퍼스 하나스퀘어, 아산이학관(서울 성북구 안암로 145)

▶ 인천공항에서 오는 법

- 지하철 : 인천국제공항(공항선) – 공덕역(6호선으로 환승) – 안암역
- 리무진 버스 : 6101번 (고려대역, 승례초교정류장)

▶ 김포공항에서 오는 법

- 지하철 : 김포공항역(공항선) – 공덕역(6호선으로 환승) – 안암역
- 리무진 버스 : 6101번(수락터미널방면) – 고려대역, 승례초교정류장 하차

▶ 서울역에서 고려대 오는 법

- 택 시 : 20분 소요
- 지하철 : 25분 소요, 서울역(1호선) – 동묘역(6호선으로 환승) – 안암역

▶ 용산역에서 오는 법

- 택 시 : 30분 소요
- 지하철 : 30분 소요, 용산역(1호선) – 동묘역(6호선) – 안암역

▶ 지하철역별 출구안내

- 6호선 안암역(고대병원) : 4번출구 / 고려대학교 서울캠퍼스(자연계지역), 고려대의료원

(사)한국지하수토양환경학회 사무국

서울시 강남구 선릉로 86길 31 롯데골드르즈2차 2층 212호

Tel : 02-567-6960, 6961 / Fax : 02-567-6974

E-mail : kossge@kossge.or.kr / Home page : www.kossge.or.kr