

미생물 고정화 담체를 통한 반류수 질소 처리 (서울시립대)



생태독성시험을 위한 국내자생생물 목록
(건국대)

저비용 이산화티타늄 광촉매 제조
(경남대, 한밭대)

볶음 처리한 곡류 중 아크릴아마이드 분석
(한밭대)

고속철도 소음저장장치 현장적용
(철도시설공, 우송대)

대형경유자동차의 NOX 배출특성
(국립환경원)

사구주변에서 아산화질소량 분석
(건설기술연, 연세대)

주행모드 따른 EURO-6 경유자동차의
배출특성
(국립환경원)



건설의 한계를 넘어서 태영의 창조본능

건설을 넘어 환경, 레저, 물류까지 태영의 가능성은 끝이 없습니다

TAEYOUNG

태영건설

46th
TAEYOUNG
태영건설 창립 46주년
www.taeyoung.com

Life Value Creator
TAEYOUNG

Design, Detail, DESIAN

본 학회지 광고 신청 및 문의는 대한환경공학회 편집위원회 오현주 간사 (02-383-9653, ksee@kosenv.or.kr)에게 연락바랍니다.

편집인의 말

우리 한글로 쓰는 국제적 환경 학술지를 위한 긴 여정을 시작합니다.

이번 달 『이달의 퀴즈』 새로 시작합니다.

대한환경공학회지(JKSEE)는 1979년 창간된 우리나라 최초, 최고의 국문 환경 학술지입니다. 여러분의 참여와 성원으로 저희 학회지는 지금도 발전하고 있고 앞으로도 발전합니다.

연구자이든 기관이든 국가이든 모든 연구의 능력을 국제논문색인(SCI(E), SCOPUS 등) 등재 여부로 판단하는 시대에 살고 있습니다. 대한환경공학지 편집위는 많은 고민 끝에 우리 한글논문의 국제화를 위해 그 긴 여정을 시작하기로 했습니다. 본 편집위는 회원 여러분께 두 가지를 당부드립니다.

1. 2019년 6월 1일부터 대한환경공학회지는 기존 200자 이내 영문 abstract를 A4 1장 반 이내 분량의 Extended abstract 제출로 두고 규정을 변경하기로 했습니다. Extended abstract에 Objectives, Methods, Results and Discussion, Conclusions로 구분하여 출판하기로 했습니다. 대한환경공학회지의 좋은 연구내용이 보다 많은 전 세계 사람에게 전달되게 하기 위한 것입니다.

2. JKSEE논문 인용 많이 부탁드립니다. 국제 논문에 저희 JKSEE를 많이 인용해 주시는 연구자에게 연말에 “최다 인용상”을 시상할 예정입니다.

Extended abstract로 회원 여러분께 불편을 끼쳐드려 송구스럽지만 우리 한글로 쓰는 환경 논문이 국제적으로 주목받을 수 있는 그날이 오기를 바라면서 긴 여정을 시작합니다.

감사합니다.

2019년 4월

편집위원장 정 승 우 (군산대)



부편집위원장



이원태 (금오공대)



주진철 (한밭대)



김상현 (연세대)



정석희 (전남대)

이달의 연구자



미생물고정화담체 실험조



서울시 J물재생센터 파일럿 시설



미생물고정화고분자 담체

2019년 4월호 이 달의 연구논문은 “미생물 고정화 담적 적용을 통한 통합 반류수 질소 처리 (김지숙, 신동철, 박정태, 정혜민, 임훈의, 박철휘)”입니다.

적은 양의 고농도 질소함유 반류수는 유입수 하수처리에 충격부하 유발

하수처리장 반류수가 유입수에 합류될 경우 2~5% 미만으로 적은 양이지만 질소의 농도가 높아 총 유입 질소 부하량의 15~25% 이상으로 수처리 계통에 충격 부하를 유발한다.

이 논문은 질산화 및 탈질 미생물을 고정화한 담체를 고농도 질소를 함유한 반류수 전처리에 적용하였다. 질산화담체에서 128 mg/L 암모니아성 질소를 알칼리도 첨가 시 완전 제거하였고 탈질 담체에서는 외부탄소원 공급조건에서 5시간 만에 완전한 탈질반응이 일어났다.

본 연구논문 실험결과를 바탕으로 서울시립대 연구팀은 서울 J물재생센터에 파일럿 반류수 처리 시설을 설치하여 현재 운영 중이다. 일반하수에 대한 미생물담체 적용은 일반화되어 있지만 고농도 질소를 함유하고 있고 이용 가능한 탄소원이 낮은 반류수를 대상한 미생물담체 연구는 매우 도전적이라 할 수 있다. 더군다나 본 편집위원회는 하수처리분야에서 문제점을 발견하여 연구하고 논문에 그치지 않고 파일럿 규모 현장에 적용한 점을 높이 평가하여 『이달의 연구』로 선정하게 되었다.

이달의 연구자



김지숙

『이달의 연구』 첫 번째 저자 김지숙은 GS건설 건축환경연구팀의 대리이며 서울시립대학교 대학원 환경공학과 박사과정(지도교수: 박철휘)에 재학 중이다. 박사학위논문 연구 및 작성을 위해 휴직 중이며 8월 박사학위 취득 후 복직예정이다.



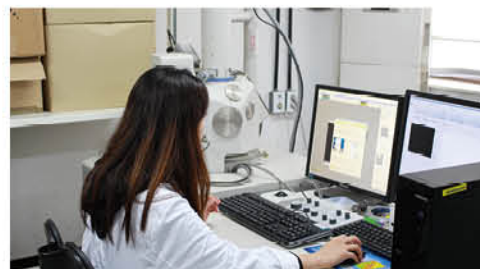
박철휘

『이달의 연구』 교신저자 박철휘 교수는 서울시립대학교 환경공학부 교수이며 제16대 대한환경공학회 회장(2008~2010)을 역임하였다. 건설기술연구원, 대우건설, 서울시립대, 산·학·연을 아우르며 우리나라 하·폐수 처리 연구와 후학양성의 선도자이다.



이달의 탐방... 

서울시립대 하·폐수 및 물순환 연구실



하·폐수 생물학적 처리 분야 연구 산실

대한환경공학회지에서 탐방한 두 번째 연구팀은 『이달의 연구자』 김지숙 박사과정생이 소속된 서울시립대 하폐수 및 물순환 연구실(지도교수: 박철휘)이다. 서울시립대, 이 시대 환경공학과를 처음 만든 대학이다. 학부로서 가장 많은 환경공학 학생을 보유하고 있기도 하다.

나는 평소 세련된 이미지의 박철휘 교수님다운 연구실 모습을 기대하였으나 화려하지 않고 고풍스러웠다. 주변 넓은 서고가 눈에 들었고 넓은 소파에 앉게 되었다. 그러나 소파에 얹힌 이야기를 듣고 탄복하였다. 그 소파는 제1대 대한환경공학회 회장 김동민 교수님께서 쓰시던 거였다. 현재 사용하는 실험실도 김동민 교수님께서 사용하셨던 것을 사용하고 계신 만큼 여기는 우리나라 환경공학 교육 및 연구의 산실이다.

서울시립대학교 하폐수·물순환 연구실은 하·폐수 생물학적 처리를 바탕으로 고도처리공법 실용화를 위한 Lab-scale 실험, 슬러지 처리를 이용한 유기자원의 회수, 친환경 수처리 기술, Membrane Technology의 적용성 평가, 하수처리장 모델링 등의 다양한 연구를 수행하였다. 최근에는 “고농도 질소 함유 폐수처리를 위한 미생물 고정화 고분자 담체 개발” 국책과제를 수행하고 있고, “반응성 피복골재와 미생물 담체를 결합한 오염퇴적물 정화 기술” 연구를 통하여 차세대 핵심 연구의 선두를 달리고 있다.

이 연구실은 교수 개인연구실서 보유하기 힘든 SEM을 보유하고 있다. 시립대 내 우수연구교수로 선정되어 고가 연구장비를 보조받았으며 지금은 교내 모든 연구자가 사용할 수 있도록 오픈하고 있다. 장비를 모든 이에게 내어놓기 쉽지 않은데 아름다운 모습이다. 최근 박철휘 교수님은 중국 내 환경도시로 선정된 Yi Xing시의 환경자문위원으로 위촉되어 중국활동에 신경을 많이 쓰신다. 앞으로 선진 한국의 환경기술 및 환경공학 졸업생들이 중국으로 진출할 수 있도록 노력하고 계시는 새로운 도전에 박수를 보낸다.

『이달의 연구자』 김지숙 박사과정생은 8월 학위취득을 앞두고 있는 신진연구자다. GS건설을 휴직하고 학생으로 돌아와 논문을 쓰겠다는 결정이 직장인으로서 쉽지 않은 데 그 열정으로 훌륭한 연구가 이루어졌다. 김지숙 박사예정자는 『이달의 연구자』 선정과 박사학위 모두 시댁과 남편의 전폭 지지로 가능하였다고 감사의 말을 잊지 않는다.

나는 하폐수·물순환 연구실을 다녀오며 두 분의 교수님을 뵈듯하다. 우리나라 환경공학 1세대 김동민 교수님과 그 맥을 성공적으로 이어 오신 박철휘 교수님. 그리고 또 앞으로 그 맥을 화려하게 이어갈 환경공학 차세대 연구자들, 환경공학을 사랑하는 그들을 만나게 되어 매우 흐뭇한 하루였다.

(편집위원장 정승우)

광고 후원을 기다립니다.

여러분의 광고 후원은 『빠어난 논문 장려금』 지원에 사용됩니다.



Q & A

쉽게 풀어보는 연구윤리

Q 박사학위 논문을 학술지 논문으로 먼저 낼 수 있는가?

Q 학술지 논문을 박사학위 논문에 다시 사용할 수 있는가?

A 있다.

박사학위 논문에 있는 내용을 널리 알리려는 목적으로 관련 학술지에 발표할 수 있다. 이때 학술지 논문에도 박사학위 논문에서 기인하였음을 표시 하여야 한다.

공인된 학술지에 게재된 논문은 동료 심사자의 평가를 거쳐 공식적으로 출판된 것이므로, 여기에 발표된 중요한 데이터나 연구 내용을 활용하여 박사학위 논문을 작성할 때에는 적절하게 출처를 밝혀야 한다.

『한국연구재단 연구윤리 질의응답집, 2016』 33쪽

편집위원회가 알리는 말

『빼어난 논문 장려금』 지원하세요.

“eminent” 또는 “distinguished”의 우리말이 “빼어난”입니다. 말 그대로 투고/게재하신 논문 중 빼어난 논문을 선정하여 50만원 장려금(게재 후 투고 및 게재료를 다시 돌려드리는 개념)을 드립니다. 투고 시 투고시스템에 표기하여 신청 바랍니다.

『이달의 탐방』 신청 바랍니다.

선도적인 환경공학 연구를 수행하는 교수 연구실, 연구소 연구팀, 사업단은 본 학회지로 신청바랍니다.

간급논문 1차 심사기간을 15일로 당기겠습니다.

대한환경공학회지는 기존 1차 심사기간 30일을 15일로 더욱 앞당겨 저자들의 애타는 심정을 헤아리는 편집위원회가 되겠습니다. 많은 간급논문 투고 바랍니다.

연말에 『모범 심사자상』, 『국제 논문 인용상』을 드립니다.

대한환경공학회지는 수많은 익명의 심사자에 의해 논문이 더욱 다듬어 집니다. 심사를 빨리, 많이 그리고 성심 성의껏 해주시는 모범심사자를 발굴하여 시상합니다.

대한환경공학회지는 국제 DB 색인 등록을 목표로 긴 여정을 시작하였습니다. 그러기 위해 많은 분들이 JKSEE 인용을 해주셔야 합니다. 우리 한글로 쓰는 국제 등재지를 여러분이 만들어 주십시오. 많이 인용해 주시는 분 연말에 시상하겠습니다.

독 자 공 간



이달의 퀴즈 /

추첨하여 아메리카노 쿠폰을 보내드립니다.

2019년 6월 1일부터 대한환경공학회지는 기존 200자 이내 영문 abstract를 A4 1장 반 이내 분량의 () 제출로 투고 규정을 변경하기로 했습니다.

괄호 안에 정답을 5월 31일 오후 6시까지 ksee@kosenv.or.kr로 성함, 소속, 전화번호와 함께 보내주시면 10분을 추첨하여 아메리카노 1잔 쿠폰을 보내드립니다.