



생물막 담체 반응조 내 수리거동 (경상대, 삼성Eng.)

농업비점오염 유역모델 Paddy-RCH 개발
(건국대, 환경과학원)

소독부산물 전구물질 제거를 위한 응집공정 최적화
(부경대, 두산중공업)

미세기포를 이용한 호소퇴적토의 인 부상분리
(전북대)

비점오염 여과장치 여재의 처리성능 및 역세척
(교통대, 에코스타, 경우크린텍)

토양 수은농도의 장기 추세 및 공간적 분포
(산림과학원, 강원대)

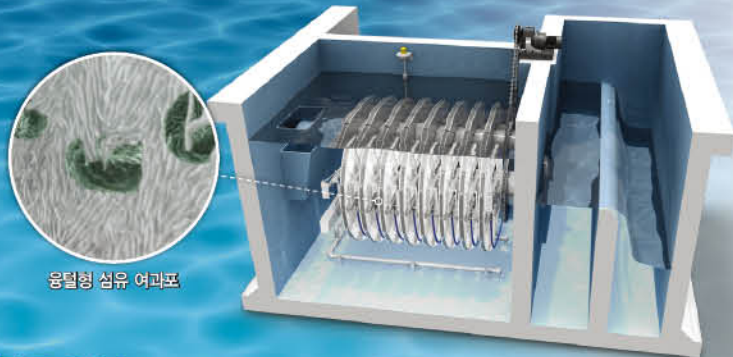
TiCl₄ 응집을 이용한 조류제거
(강원대)

◀ 경상대 박노석 교수

GRENEX®

뛰어난 성능! 비용절감!

디스크형 섬유여과기 **GDisk®**



응집형 섬유 여과포

(주)그레넥스

본사: 06173 서울특별시 강남구 테헤란로 103길 6, 605호(삼성동) Tel. 02-3453-9166 Fax. 02-3453-3913 / 공장 및 기업 부설연구소: 전라북도 진안군 진안읍 거북바위로 3길 15-38 Tel. 063-433-9131 Fax. 063-433-9132



조달청 우수제품지정 중소기업인증서 등록 환경부 녹색기술인증

디스크형 섬유여과기 (GDisk®)는 부유물질(SS)을 제거하는 3차처리 여과설비로서, 화학적 처리와 연계하여 유기물, 인, 색도 등을 제거할 수 있는 24시간 연속식 여과기입니다.

운전 개요

하·폐수 3차처리 및 처리수 재이용 등을 위한 여과 방법 중에서 섬유상 여과포를 이용하는 여과기, 유입수는 중력에 의해 여과포를 통과하며 여과된 처리수는 디스크 내부를 지나 배출구로 흘러나가고 여과포 표면에 쌓인 고형물에 의해 조내 수위가 상승하면 수위센서에 의해 자동으로 역세공정이 운영됩니다.

특·장점

- 국제 특허 등록(한국, 미국, 캐나다, 중국 등)
- 고농도 고형물 부하 여과 가능
- 다양한 종류의 여과포로 다단 여과 가능
- 역세공정에만 가동되어 동력비 절감
- 중소벤처기업부 성능인증, 조달청 우수제품 획득
- 전체 여과면적을 활용하여 설치면적 최소화
- 간단한 구조로 유지관리가 매우 용이
- 화학적 총인제거 ChemDisk® 공법에 적용

www.grenex.co.kr

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



대한환경공학회
KOREAN SOCIETY OF ENVIRONMENTAL ENGINEERS

편집인의 말

대한환경공학회지의 영문 초록 형식을 바꾸었습니다. 논문 판도 바꿉니다.

우리 한글로 쓰는 국제적 환경 학술지를 만들기 위한 시작입니다.

JKSEE 논문은 익명의 심사자에 의해 더 좋은 논문으로 태어납니다.

대한환경공학회지(JKSEE)는 1979년 창간된 우리나라 최초, 최고의 국문 환경 학술지입니다.

여러분의 참여와 성원으로 저희 학회지는 지금도 발전하고 있고 앞으로도 발전합니다.

대한환경공학회지는 기존 200자 이내 영문 abstract를 A4 1장 반 이내 분량의 *Extended abstract* 제출로 두고 규정을 변경하였습니다. 대한환경공학회지의 좋은 연구내용이 보다 많은 전 세계 사람에게 전달되게 하기 위한 것입니다.

그리고 다음달 7월호부터 JKSEE 논문 판(디자인)을 바꿉니다. 기대해 주시기 바랍니다.

요즘 JKSEE에 논문을 투고해 보신 분들은 한결같이 심사의견이 날카롭게 와 약간 충격이지만 논문의 질을 향상시킨다고 말씀하십니다. 거센 심사는 투고 논문 감소로 이어질 수도 있지만 JKSEE는 논문 수에 여의치 않고 이 시대 최고의 국문 환경학술지 JKSEE를 만들어 가겠습니다.

JKSEE 논문은 익명의 심사자에 의해 더 좋은 논문으로 태어나고 있습니다. 소중한 시간을 할애하여 기꺼이 논문심사를 맡아주신 모든 분들께 감사드립니다. 여러 심사위원님들의 노고를 조금이나마 보답해 드리하고자 매년 연말에 『우수심사자상』을 신설하여 많은 분들에게 시상하겠습니다.

이번 달도 7편의 소중한 논문을 투고해 주신 연구자와 귀중한 시간을 할애하여 논문심사를 해주신 21분의 심사자에게 다시 한번 감사드립니다.

2019년 6월

편집위원장 정 승 우 (군산대)



부 편집위원장



이원태 (금오공대)



주진철 (한밭대)



정석희 (전남대)



김상현 (연세대)

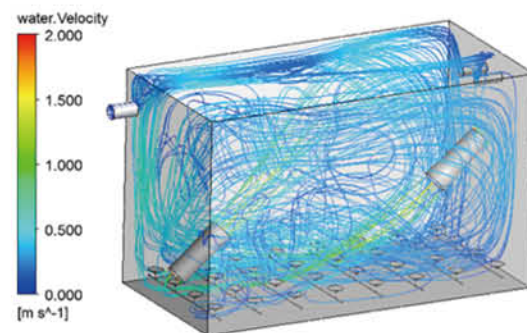
광고 후원을 기다립니다.

JKSEE광고후원금은 『빠어난 논문장려금』과 JKSEE의 눈부신 발전을 위해 사용됩니다.

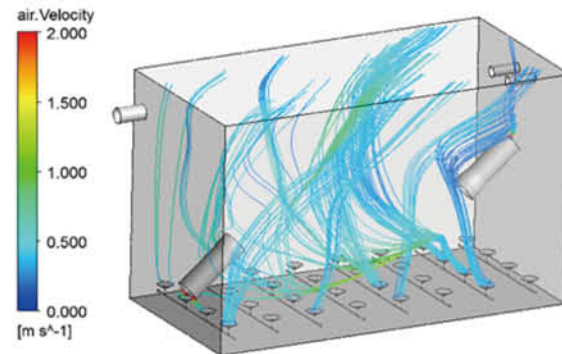
(편집위원회 오현주 간사(ksee@kosenv.or.kr)에게 연락바랍니다.)

이달의 연구자

2019년 6월호 이 달의 연구논문은 “유동성 생물막 담체를 이용한 수처리 반응조 내 수리거동 고찰에 관한 연구(II) -CFD 모사를 통한 검증-(김미나, 윤석민, 김종오, 정진욱, 박노석)”입니다.



반응조 내 물흐름 분석



산기관의 공기흐름 분석

생물반응조 내 물과 공기의 유체학적 분석을 통해 최적 운영조건 도출

이 연구는 지난 대한환경공학회지 5월호에 “유동성 생물막 담체를 이용한 수처리 반응조 내 수리거동 고찰에 관한 연구 (I) -추적자 실험을 통한 고찰-”을 게재한 연구자들에 의한 속편 연구이다. 그동안 생물학적 하·폐수처리에 있어 대부분의 연구는 처리 공정 향상 및 생물 매체 개발 등에 맞춰져 있었고 생물반응조 내 수리학적 해석 연구는 매우 드물었다.

이 논문은 경기도 모 하수처리장에 설치된 유동성 생물막담체 반응조 MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor)에서 불소를 추적자로 이용하여 16가지 시나리

오별 운영인자변화에 따른 수리학적 분석을 시도하였다. 그리고 6월호 논문에서 전산유체해석을 통해 추적자 실험결과를 검증하였다. 연구결과 공기주입량이 많을수록 반응조 내 흐름은 CSTR과 유사하고 공기의 균등한 배분의 중요함을 시사하고 있다.

본 편집위원회는 이 논문이 그동안 연구가 많이 되지 못한 환경공학 반응조 내 수리학적 해석에 있어 구체적인 연구방법과 최적 운영에 대한 시사점을 제시해준 사항을 높이 평가하여 『이달의 연구』로 선정하였다.

이달의 연구자



김미나

한국시설안전공단 건설안전평가실의 대리이며, 경상대학교 토목공학과 석사과정(지도교수: 박노석)에 재학 중이다.



박노석

현재 경상대학교 토목공학과 교수이며, KAIST 대우교수, 한국수자원공사 책임연구원으로 재직했었다.

레저부문
중합(중합)부문의 레저성 사각까지 국내 레저문화의 가치를 높인다

물류부문
첨단기술과 창조적 열정으로 앞선 물류네트워크를 구축하다

중합건설부문
주거 및 도시기반시설의 앞선 역량으로 더 중요한 내일을 건설하다

환경부문
독보적인 수처리 기술로 친환경 비전을 선보이다

건설의 한계를 넘어선

태영의 창조본능

건설을 넘어 환경, 레저, 물류까지 태영의 가능성은 끝이 없습니다

TAEYOUNG

태영건설

Life Value Creator
TAEYOUNG

Design, Detail, **DESIGN**

이달의 탐방...



경상대학교 상하수도 연구실

“먼저 놀고 남는 시간에 공부하자”

대한환경공학회지에서 탐방한 네 번째 연구팀은 『이달의 연구자』 중 교신저자 박노석 교수가 운영하고 있는 경상대학교 토목공학과 『상하수도 연구실』이다.

이 연구실은 전산유체역학(Computational Fluid Dynamics) 모사 기법을 근간으로 상하수도 처리 공정의 최적화 및 통계학을 토대로 한 수질 및 수리자료 분석 및 예측 기법 개발을 주로 연구한다.

이 연구실의 자랑을 묻는 질문에 훌륭한 졸업생, 연구실 입실을 위한 관문, 조금 특이한 연구실의 교훈, 학생들의 상상력 등 그 자랑이 끊이지 않는다. 연구실 교훈이 “먼저 놀고 남는 시간에 공부하자”이리 만큼 특이하다. 지도교수와 학생이 당구, 캐치볼 또는 족구 같은 몸으로 부대끼는 운동에 열심이라 한다. 그리고 이 연구실에 들어오기 위해 지도교수는 부모

님과 꼭 상담을 하여 앞으로의 엄한(?) 연구실 생활에 대한 양해를 부탁한다고 한다.

이 연구실만의 자유스럽지만 엄격한 도제교육(徒弟教育)아래 최근 ‘한 붓 그리기(Eulerian path)’를 이용한 상수 관망 설계라는 연구를 수행한다고 한다. 이는 한 대학원생의 상상력에서 시작된 연구 과제로 누구나 알고 있는 한 붓 그리기 게임을 상하수도 공학의 Hardy-Cross법에 접목시킨 새로운 시도라 한다. 이 연구실의 수많은 자랑거리를 본 편집위가 이 좁은 소개란에 실지 못할 것 같다. 그러나 무엇보다 학생들의 숨은 잠재력을 찾아 키워내고 인간적인 학생으로 길러 내기 위한 지도교수의 노력과 헌신이 더욱 빛나 보인다.

(편집위원회)



고도화 기술과 함께 완성한 고부가가치

정유공장의 잔사유(殘渣油)가 고도화 기술을 통해
고부가가치 제품으로 재탄생하고 있습니다.

무한한 가치를 잇다 대우건설이 있다

쉽게 풀어보는 연구윤리

Q 학술대회 요약 발표 후 학술지에 게재해도 되는가?

A 가능하다.

학술발표대회에서 초록을 발표하고 이를 발전시켜 학술지 논문으로 게재할 수 있다. 그러나 학문분야에 따라 프로시딩이 공식적 출판물로 간주되는 경우는 그렇지 않다. 일반적으로 환경공학분야는 초록 및 프로시딩이 간략한 정보만을 포함하므로 이를 발전시켜 학술지 논문으로 게재하는 추세이다. 그래도 학술지 논문에 가급적 초록 및 프로시딩 출처를 표시하는 게 가장 안전하다.

그렇지만 학술지에 먼저 게재된 논문을 요약하여 학술대회에서 요약하여 발표하는 경우는 필히 학술지에 게재된 사실을 밝혀야 한다.

『한국연구재단 연구윤리 질의응답집, 2016』 119쪽

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.

긴급논문 1차 심사기간을 15일로 당기겠습니다.

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

연말에 『우수 심사자상』을 드립니다.

대한환경공학회지는 수많은 익명의 심사자에 의해 논문이 더욱 다듬어 집니다. 심사를 빨리, 많이 그리고 성심 성의껏 해 주시는 우수 심사자를 발굴하여 시상합니다.

연말에 『국제 논문 인용상』을 드립니다.

대한환경공학회지는 국제 DB 색인 등록을 목표로 긴 여정을 시작하였습니다. 그러기 위해 많은 분들이 국내외 논문에 JKSEE 논문을 인용을 해 주셔야 합니다. 우리 한글로 쓰는 JKSEE가 국제 등재지가 될 수 있도록 여러분이 만들어 주십시오. 많이 인용해 주시는 분 연말에 시상하겠습니다.

JKSEE 월간 웹북 누구에게나 보내드립니다.

JKSEE 월간 웹북은 현재 대한환경공학회 회원 여러분에게 이메일로 보내드리고 있습니다. 이외 월간 웹북을 받아보고 싶은 분은 편집위원회 (ksee@kosenv.or.kr)로 이메일 주소를 알려주시기 바랍니다.

독자공간



이달의 퀴즈 /

추첨하여 아메리카노 쿠폰을 보내드립니다.

대한환경공학회지 논문은 ()에 의해 더 좋은 논문으로 태어납니다.

① 대한환경공학회장 ② JKSEE편집위원장 ③ 익명의 심사자 ④ 트럼프대통령

괄호 안 정답을 8월 15일 까지 ksee@kosenv.or.kr로 성함, 소속, 전화번호와 함께 보내주시면 30분을 추첨하여 아메리카노 1잔 쿠폰을 보내드립니다.