



이 용 우

- 소속 직위 : 과학기술융합대학 화학분자공학과 교수
- 최종 학위 : Polytechnic University, Environmental Health Science 박사
- 연구실 홈페이지 : <https://scholarworks.bwise.kr/ERICA/researcher-profile?ep=108>

연구 키워드

#전자폐수 재이용	#고도산화처리	#특정수질 유해물질	#최적가용기술	#환경분석
#위해성 평가	#생태독성	#미세조류		

연구 목표

- 급격한 산업화로 인해 증가하는 수질오염에 대한 처리기술 개발 및 환경영향 평가
- 전자폐수 재이용을 위한 고도산화처리 기술 개발
- 특정미생물 고정화 담체를 이용한 생물학적 고도산화처리 기술 개발
- 특정수질 유해물질 처리를 위한 최적가용기술 개발
- 녹조류 대상 유해화학물질 생태독성 데이터베이스 구축

주요 연구 경력 및 역량

- 교수, 한양대학교 화학분자공학과(2009년~현재)
- 수석연구원, 삼성엔지니어링(1996~2009년)
- 선임연구원, 삼성종합기술연구원(1994~1996년)
- 강사, 한양대학교(1997~2008년)
- 강사, 고려대학교(1995~1996년)
- 연구원, Polytechnic University(1998~1993년)
- 논문 75편 게재(SCI 66편), 특허 12건, 수상 7건

융합연구 희망분야

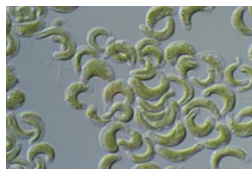
전자폐수 재이용 기술



특정수질 유해물질 처리 기술



유해화학물질 생태독성 연구



주요연구분야

- 광촉매 담체 이용 전자폐수 재이용 기술
- 특정미생물 고정화 담체 이용 특정수질 유해물질 제거 연구
- 특정수질 유해물질 최적가용기술 개발
- 생태독성 시험법 이용 유해화학물질 독성 연구

연구내용

▪ 광촉매 담체 이용 전자폐수 재이용 기술

- 광촉매 담체를 이용한 수종의 미량 유기화합물 처리 기술 개발
- 전자폐수 재이용 고도산화처리 기술 개발
- 전자폐수 재이용을 통한 수자원 확보

▪ 특정미생물 고정화 담체 이용 특정수질 유해물질 제거 연구

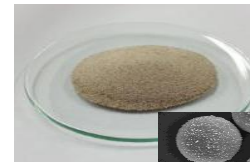
- 특정미생물 고정화 담체를 이용한 1,4-dioxane 처리 기술 개발
- 생물학적 고도처리 시스템 기술 개발
- 생물학적 고도처리 시스템을 통한 수자원 확보

▪ 특정수질 유해물질 최적가용기술 개발

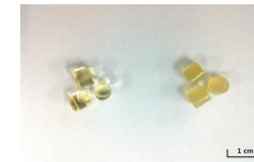
- 스티렌-비스(2-에틸헥실) 아디페이트 제거를 위한 기존공정 개선 방안 마련
- 비소-안티몬 제거를 위한 최적가용기술 개발(응집·침전 및 흡착)

▪ 생태독성 시험법 이용 유해화학물질 독성 연구

- 녹조류 대상 생태독성 시험법(세포계수법, 광합성 및 지연형광 측정법)을 이용한 유해물질 (금속이온, 유기화합물, OECD 지정 우선연구대상 나노물질) 독성평가방법 개발
- 유해물질의 단일 및 복합 독성 데이터베이스 구축



광촉매 담체



특정미생물 고정화 담체



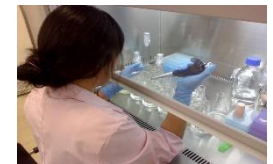
유해 금속 흡착 제거 장치



특정수질 유해물질 제거 장치



생태독성 측정 장치



생태독성 시험과정