

영남대학교 청정기술연구소 (ICT) 뉴스레터

*Institute of Clean Technology
Newsletter*

Vol. 2

No. 1

2023. 2. 20.

1. 청정기술연구소 연혁 및 소개

2. ICT 조직

3. ICT 주요 행사

4. ICT 우수 연구 성과

5. 중점연구소 소개

청정기술연구소 NEWSLETTER / Vol. 2, No. 1 2023년 2월 20일 발행

발행기관 : 영남대학교 청정기술연구소 (<http://cms.yu.ac.kr/clean>)

경상북도 경산시 대학로 280 영남대학교 청정기술연구소 Tel. 053-810-3653, 3240 Fax. 053-814-8790,

1. 청정기술연구소 연혁 및 소개

(Institute of Clean Technology; ICT)

Intra-university Evaluation

- 2010 : **2nd/25** Science and Engineering Institutes
- 2011 : **1st/25** Science and Engineering Institutes
- 2013 : **1st/44** All Research Institutes in the University
- 2015 : **1st/25** Science and Engineering Institutes
(Selected as University-supported Research Institute)
- 2019 : **1st/19** Science and Engineering Institutes
- 2021 : **1st/26** University-supported Research Institute

National Projects (School of Chem. Eng.)

- 2004 : Started the **NURI** Program (New Univ. Regional Innovation)
- 2006 : Started the **BK21** Program (Brain Korea)
- 2009 : Started the **Green Energy** Program
- 2012 : Started the **LINC** Program (Leaders in Industry/Univ Coop.)
- 2013 : Started the **BK21 PLUS** IT-Energy Mat. & Proc. Program
- 2014 : Started **CK** Program (Creative Korea)
- 2016 : Started **PRIME** (Program for Industrial needs-Matched Education)
- 2019 : Started **Custom-made Sci-Eng Edu** Program
- 2020 : Started the **BK21 FOUR** Program (Brain Korea)
- 2020 : Started the **Hydrogen Res & Edu** Program

Institute Members

Chem. Eng.	Mech. Eng.	Environ. Eng.	Mat. Eng.	Phys.	Chem.	Elec. Eng.	Text-ile	Total Prof.
18	3	3	1	2	4	1	1	33

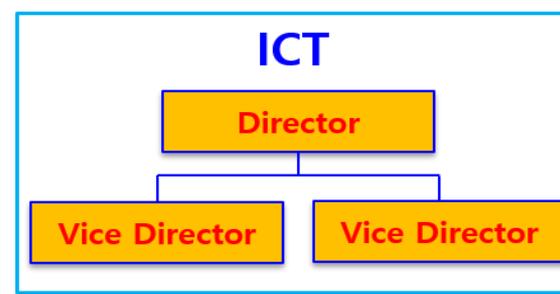
Research Prof./Post-doc: **50(20)/50(8)**, Grad Students: **200(62)**

청정기술연구소 소원 (총 33명)

직 위	성 명	소 속	교내 전화
교수	심재진	화학공학부	2587
교수	이진태	화학공학부	2533
조교수	윤태호	화학공학부	2789
교수	이문용	화학공학부	2512
교수	김재홍	화학공학부	2521
교수	이용록	화학공학부	2529
교수	김우경	화학공학부	2514
교수	정재학	화학공학부	2586
교수	전찬욱	화학공학부	2513
교수	이승우	화학공학부	2516
조교수	김민규	화학공학부	2532
부교수	서정현	화학공학부	2525
교수	안광순	화학공학부	2524
부교수	이기백	화학공학부	2527
부교수	조성훈	화학공학부	2535
교수	김성철	화학공학부(섬유)	2787
교수	오태환	화학공학부(섬유)	2775
교수	한성수	화학공학부(섬유)	2773
화학공학부 교수 : 15명		화학공학부(섬유) 교수 : 3명	

직 위	성 명	소 속	교내 전화
교수	주상우	기계공학부	2568
교수	이병준	기계공학부	3526
부교수	변정훈	기계공학부	2451
교수	전관수	환경공학과	2549
교수	공인철	환경공학과	2546
교수	장혁상	환경공학과	2547
교수	이동춘	전기공학과	2582
교수	고영건	신소재공학부	2537
교수	이재웅	파이버시스템공학과	2786
조교수	김영수	화학생화학부	2355
교수	강미숙	화학생화학부	2363
부교수	윤영상	화학생화학부	2357
부교수	김창섭	화학생화학부	3046
교수	김종수	물리학과	2344
교수	곽진석	물리학과	2345
기계공학부 교수 : 3명 환경공학과 교수 : 3명 전기공학과 교수 : 1명		신소재공학부 교수 : 1명 파이버시스템공학과 교수 : 1명 화학생화학부 교수 : 4명 물리학과 교수 : 2명	

청정기술연구소 운영위원회



직 위	성 명	소 속	교내 전화	연구분야
소장	심재진	화학공학부	2587	물질전달 및 열역학, 수소연료전지/이차전지
부소장	이진태	화학공학부	2533	생물공학, 생물막, 미생물연료전지
부소장	윤태호	화학공학부	2789	이차전지
청정생산공정연구부장	이문용	화학공학부	2512	공정제어및자동화
청정소재제품연구부장	김재홍	화학공학부	2521	유기기능성 소재, 디스플레이 및 유기태양전지
재자원화연구부장	이용록	화학공학부	2529	유기합성화학(의약품 합성)
청정에너지연구부장	김우경	화학공학부	2514	화학공학/ 화합물박막태양전지
청정환경연구부장	정재학	화학공학부	2586	공정시스템및최적화
감사(전임학부장)	전찬욱	화학공학부	2513	광전자소자
화학공학부장	이승우	화학공학부	2516	고분자화학, 연료전지용 멤브레인, 태양광 backsheet
청정고분자부문 대표소원	김성철	화학공학부(섬유)	2787	유기신소재
청정재료부문 대표소원	고영건	신소재공학부	2537	소성제어 및 기계적 모델링
청정기계부문 대표소원	주상우	기계공학부	2568	유체역학, 나노공학, 물질가공
청정물리부문 대표소원	김종수	물리학과	2344	반도체물리학(양자나노소자, 양자점태양전지)
청정환경부문 대표소원	전관수	환경공학과	2549	폐기물관리, 토양오염
청정화학소재 대표소원	김영수	화학생화학부	2355	나노화학, 플라즈모닉스, 분석화학

제20회 청정기술심포지엄

주최기관:

- 영남대학교 청정기술연구소
- 영남대학교 청정에너지중점연구소사업단
- IT·에너지 소재공정 미래 화공인재 양성 교육 연구단
- 수소산업 융복합 인력양성 사업단

장소: 영남대학교 화공관 214호, 212호

일시: 2021. 7. 16. (금) 1:00~6:00

초청연사:

- 이재준 교수 (부산대학교, 기능성고분자 및 고분자물성)
- 고영건 교수 (영남대학교, 소성제어 및 기계적 모델링)
- 안용남 교수 (가천대학교, 화학공학과)
- 김동회 교수 (세종대학교, 나노기술 및 첨단소재공학과)
- 박남규 교수 (성균관대학교, 화학공학/고분자공학부)
- 김진곤 교수 (포항공과대학교, 화학공학과)

기타사항: 참석자 85명



The 21st International Symposium on Clean Technology

Program Hosts:

- The Institute of Clean Technology at YU
- Clean Energy Priority Research Center at YU
- BK21 PLUS Program
- Hydrogen Education & Research Consortium

Venue: Chem. Eng. Bldg. Rm. 214, 212, YU

Date/Time : Dec 23, 2021 (Thu) 1:00~6:00 p.m.

Guest Speaker:

- Prof. Chi-Chang Hu (National Tsing Hua Univ., Taiwan)
- Prof. Hye Ryung Byon (KAIST, Korea)
- Prof. Hongjin Fan (Nanyang Technical Univ., Singapore)
- Prof. Wonyong Choi (POSTECH, Korea)
- Prof. Hyunwoong Park (Kyungpook National Univ., Korea)
- Prof. Thierry Brousse (Univ. of Nantes, France)

Etc: Attendees 89명



제21회 청정기술심포지엄

주최기관:

- 영남대학교 청정기술연구소
- 영남대학교 청정에너지중점연구소사업단
- IT·에너지 소재공정 미래 화공인재 양성 교육 연구단
- 수소산업 융복합 인력양성 사업단

장소: 영남대학교 화공관 214호

일시: 2022. 5. 20. (금) 1:00~6:00

초청연사:

- 강기석 교수 (서울대학교, 재료공학부/하이브리드재료전공)
- 남인식 교수 (POSTECH(APCATB), 화학공학과)
- 유성주 교수 (아주대학교, 화학과)
- 이기봉 교수 (고려대학교, 화공생명공학과)
- 이재성 교수 (UNIST, 에너지화학공학과)
- 이재우 교수 (KAIST, 생명화학공학과)

기타사항: 참석자 119명



The 22nd International Symposium on Clean Technology

Program Hosts:

- The Institute of Clean Technology at YU
- Clean Energy Priority Research Center at YU
- BK21 PLUS Program
- Hydrogen Education & Research Consortium

Venue: College of Engineering Auditorium, YU

Date/Time: Nov 18, 2022 (Fri) 1:00~6:00 p.m.

Guest Speaker:

- Prof. Mouhammad Abudul Qyum (Sultan Qaboos Univ., Oman)
- Prof. Hussein Amr Hussein Mady (EPRI, Egypt)
- Prof. Thierry Brousse (Univ. of Nates, France)
- Prof. Youngsik Kim (UNIST, Korea)
- Prof. Kilwon Cho (POSTECH, Korea)
- Prof. Eunkyong Kim (Yonsei Univ., Korea)

Etc: Attendees 95명



김세현 교수, 차세대 플렉시블 디스플레이용 소재 개발 [2021-03-29]

유연·인쇄 가능한 불소계 유·무기 나노하이브리드 소재 개발... 기존 소재 단점 보완하고, 유·무기 주요 특성 확보 가능해... 재료과학분야 세계적 학술지 게재(Advanced Functional Materials, IF=16.836)

김세현 교수, 영남대-한국교통대 연구팀, '유기용매용 맥신 잉크' 개발 [2021-09-08]

차세대 인소재 '맥신' 장점 극대화 기술 개발... 차세대 플렉시블 디스플레이, 웨어러블 전자기기 등 상용화에 기여할 것... 국제 저명 학술지 표지논문 선정(Advanced Functional Materials, IF=18.808)

이기백 교수, 영남대 연구팀, 차세대 '알루미늄 전지' 상용화 앞당겨 [2021-09-27]

화학공학부 이기백 교수 연구팀, 리튬 이온 배터리 대비 초고속 충전용 배터리 개발
에너지 밀도 높고, 수명·안정성 뛰어나 차세대 배터리로 주목
급속 충전 및 대용량 전기에너지 필요한 차세대 전기차 활용 기대

이용록 교수, 영남대 출신 다국적 연구진, 국제저명저널 잇달아 논문 게재 [2021-03-29]

인도, 네팔 등 해외 인재들, 이용록 교수 연구실에서 수학하며 우수 연구성과 석·박사 과정 중 집필 논문
최근 1년간 11편 국제 저널 게재(Chemical Science, Green Chemistry 등), 해외 주요 대학, 연구소, 다
국적 기업 등에서 러브콜

심재진 교수, 에너지저장 성능 향상 신기술 개발... 학계 '주목' [2022-03-11]

태양전지와 같은 차세대 에너지저장시스템에 활용 가능한 신기술을 개발해 학계와 산업계로부터 주목...
국제 저명 학술지 게재(Energy Storage Materials, IF=17.789)

김민규 교수, '차세대 에너지원 수소' 대량 생산 촉매 개발 [2022-05-23]

차세대 청정에너지원 중 하나로 주목 받고 있는 수소를 대규모로 생산할 수 있는 새로운 촉매 개발
에너지·환경 분야 상위 1% 이내에 드는 국제 저명 학술지에 게재
(Applied Catalysis B:Environmental, IF=19.503)

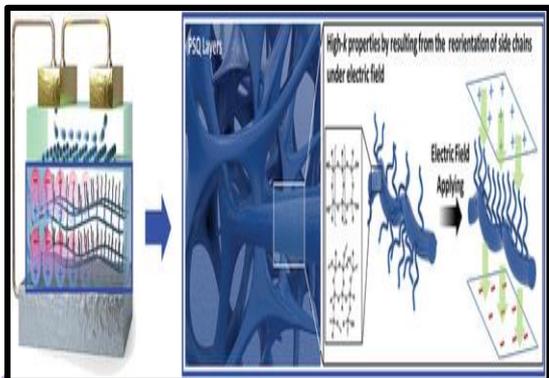
김영수 교수, 영남대 연구실 2곳, '2022년도 기초연구실지원사업' 선정 [2022-06-03]

영남대 화학생화학과 김영수 교수가 연구 책임을 맡고 있는 연구실의 주요 과제는 적외선 편광 발광 소재에 대한 기초연구와 실용화 가능 소재 개발을 목표, 영남대 '적외선 편광 발광 소재 연구실'에서 진행되는 연구가 학문적, 산업적 가치가 매우 클 것으로 기대

정재학 교수, 한국화학공학회 '박선원 학술상' 수상 [2022-11-09]

공정산업 발전 기여한 최고 학자 선정해 수여, 신재생에너지 산업 분야 대형 국비 지원 사업 이끌며 산업 발전 선도

February 9, 2022



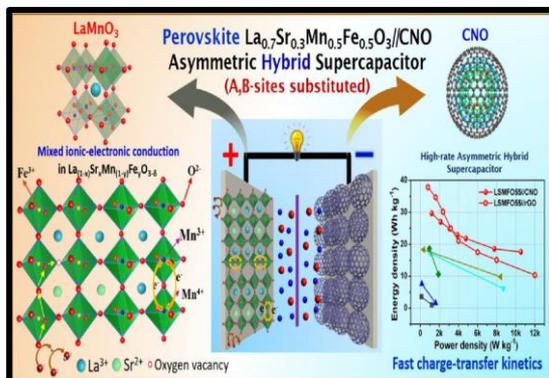
Advanced Functional Materials

Author : Se Hyun Kim

IF 18.808, TOP 5%

The Hidden Potential of Polysilsesquioxane for High-*k*: Analysis of the Origin of its Dielectric Nature and Practical Low-Voltage-Operating Applications beyond the Unit Device

March 1, 2022



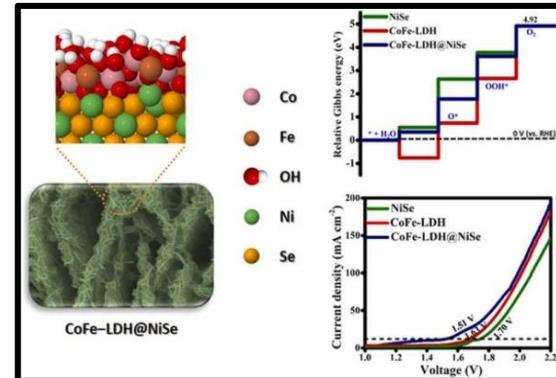
Energy Storage Materials

Author : Jae-Jin Shim

IF 17.789, TOP 5%

Sr-and Fe-substituted LaMnO3 Perovskite: Fundamental insight and possible use in asymmetric hybrid supercapacitor

July 5, 2022



Applied Catalysis B : Environmental

Author : Minkyu Kim, Gibaek Lee

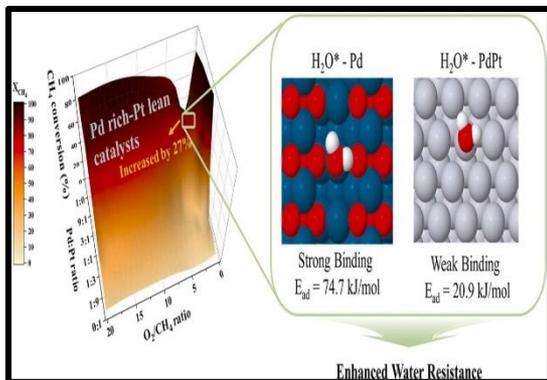
IF 24.319, TOP 1%

Designing a smart heterojunction coupling of cobalt-iron layered double hydroxide on nickel selenide nanosheets for highly efficient overall water splitting kinetics

November 5, 2022

February 1, 2023

February 3, 2023

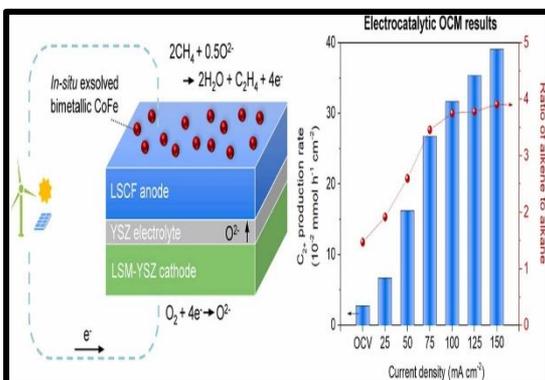


Applied Catalysis B : Environmental

Author : Minkyu Kim

IF 24.319, TOP 1%

Impact of Pd:Pt ratio of Pd/Pt bimetallic catalyst on CH₄ oxidation

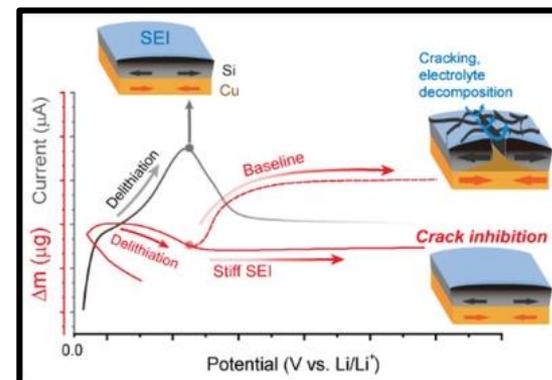


Applied Catalysis B : Environmental

Author : Minkyu Kim

IF 24.319, TOP 1%

In-situ exsolution of bimetallic CoFe nanoparticles on (La,Sr)FeO₃ perovskite: Its effect on electrocatalytic oxidative coupling of methane



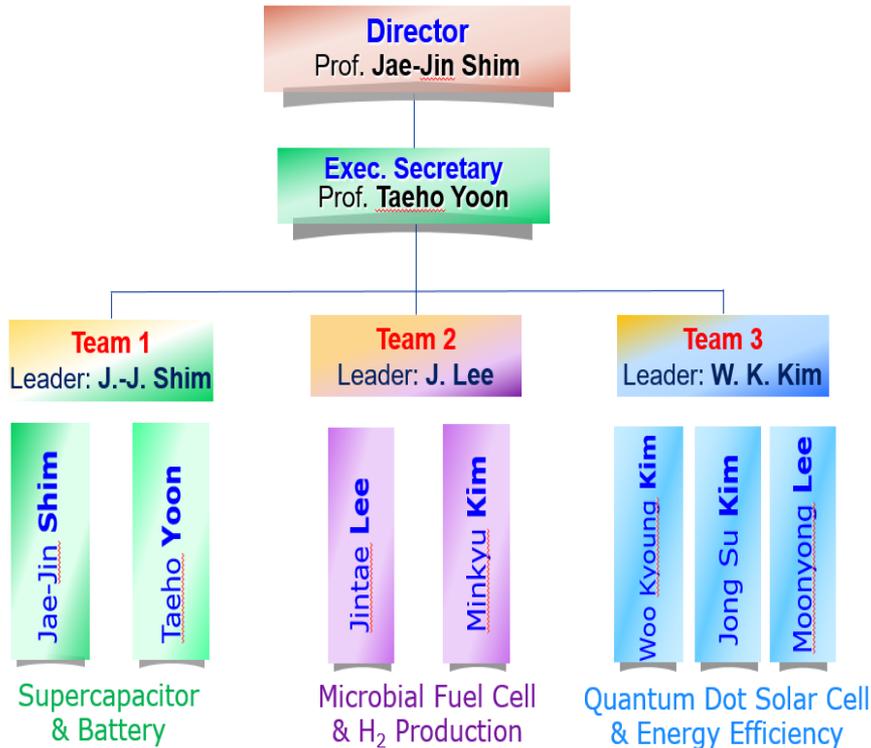
Advanced Energy Materials

Author : Taeho Yoon

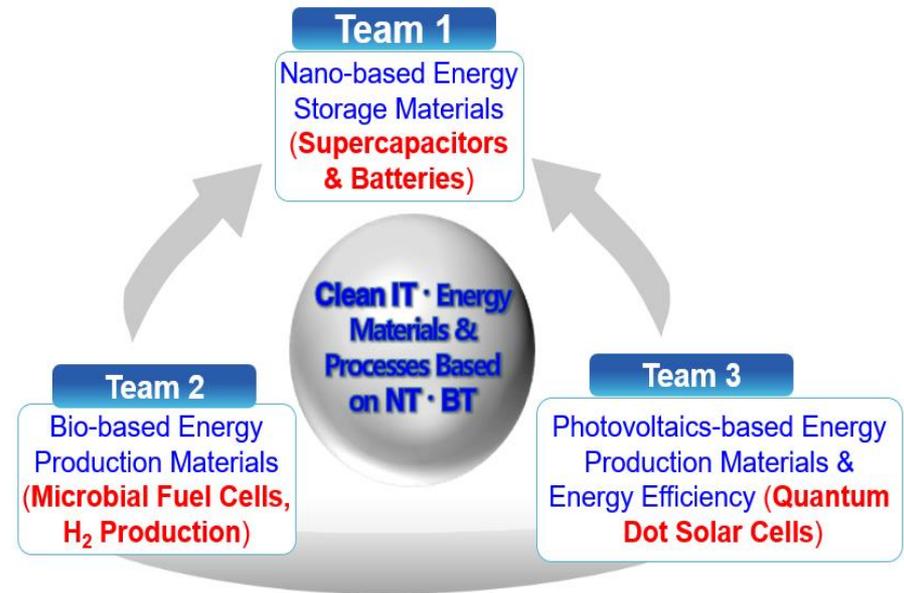
IF 29.698, TOP 3%

Inhibition of Si Fracture Via Rigid Solid Electrolyte Interphase in Lithium-Ion Batteries

1) Organization



2) Overall Strategy of Research

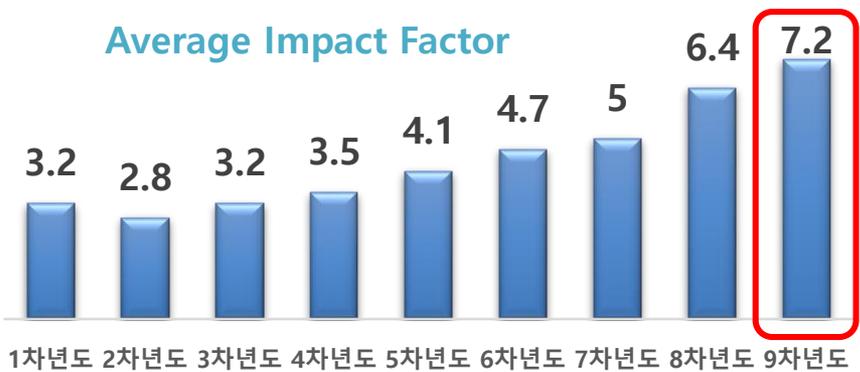




중점연구소 소개

3) 중점연구소 연구성과

Category		1단계 ('14-'17)	2단계 ('17-'20)	3단계 ('20-'23)	Excellency				
Papers	SCI	187	199	228					
Patents	Dom	App	39	35	29	If > 5.0	21 (11%)	45 (23%)	154 (68%)
		Reg	8	23	24	Top 5%	21 (11%)	29 (15%)	40 (18%)
	Int'l	App	3	2	5	Top 10%	44 (24%)	44 (22%)	79 (35%)
		Reg	0	1	0	Avg. IF	2.8	4.0	6.5



High goals for Improving the quality



5. 중점연구소 소개

4) 국내외 기관/산업체 교류협력 양해각서 (MOU)

구분	체결일	업체	주선 교수
국내	2021-09-24(금)	오운알투텍	이문용
	2022-02-24(목)	(주)테크트랜스	윤태호
	2022-03-08(화)	(주)유로테크	김민규
	2022-03-22(화)	(주)엔사이언스스코리아	이진태
	2022-03-25(금)	(주)솔라라이트	김우경
	2022-06-22(수)	메이크 캠	이진태
	2022-10-07(금)	서울청년대학	김민규
	2022-11-15(화)	(주)EPS	박노국
	2022-11-16(수)	(주)코캣	박노국
	2022-12-02(금)	(주)삼오디티	심재진
국제	2022-04-01(금)	DEPARTMENT OF CHEMISTRY NIRMALA COLLEGE FOR WOMEN, AUTONOMOUS, COIMBATORE	김우경