2023

The Korean Ceramic Society

Fall Meeting

한국세라믹학회
추계학술대회

국가전략기술, 산업계에 묻는다

10. 18WED **- 20**FRI

COEX(코엑스, 서울)

THE KOREAN CERAMIC SOCIETY
한국세라믹학회

모시는 글

존경하는 한국세라믹학회 회원 여러분!

유난히 무더운 여름을 보내고 계실 회원 여러분의 건강과 건승을 기원합니다. 우리 학회의 2023년 추계학술대회 및 총회를 10월 18일(수)부터 20일(금)까지 일정으로 서울 코엑스에서 개최합니다. 지난 봄 춘계학술대회를 통해 우리 학회가 1000여편의 논문을 발표하고 1800여 회원이 참여하는 규모로 크게 성장하였습니다. 또한, 올해 학회의 학술 역량을 단적으로 보여주는 학회학술지가 Q1에 진입하는 등의 성과도 있었습니다. 금번 추계학술대회가 회원님들의 적극적인 참여로 소중한 연구결과 발표와 활발한 산학연관 교류를 통해 우리나라 세라믹산업 발전에 이바지하는 기회가 되기를 기원합니다.

금번 추계 학술대회에서는 국내외 산업계의 화두가 되는 분야의 대표 연구자를 모시고 기조강연을 진행할 예정입니다. 또한, "국가전략기술 산업계에 묻는다"를 모토로 "국가전략기술 및 초격차 미래산업재료" 분야에서 선도적인 역할을 하고 계시는 산학연 최고 전문가들을 모시고 심도높은 심포지움을 진행할 계획입니다. 또한, 우리학회의 기반인 9개 일반세션을 비롯하여 23개 특별심포지엄 및 13개 KCers 연구회 심포지엄을 통해 1000여편 이상의 연구논문이 발표될 예정입니다.

학술대회의 국제화를 위한 노력의 일환으로 H인덱스 100이상의 해외석학 기조강연 별도세션, 일본학회와 공동출판중인 Journal of Asian Ceramic Societies 편집진 교류심포지움, 미국세라믹학회 한국챕터 심포지움 등을 마련하였습니다. 또한, 학술대회 전기간 영어세션을 병행하여 국내에서 연구하고 있는 외국연구자의 학회참여를 적극 독려할 계획입니다. 금번 학술대회와 병행하여 진행되는 "제11회 국제첨단소재 및 융복합기술전"에는 역대 최대규모인 250여 기업이 참여하여 세라믹 신기술을 시연할 예정입니다.

회원여러분께 올가을 서울코엑스에서 열리는 2023년 한국세라믹학회 추계학술대회가 연구 성과와 정보를 교류하시는 유익한 기회가 되시기 바랍니다. 저희 조직위원회에서는 회원여러분께 금번 학술대회가 풍성하고 유익한 자리가 되시도록 최선을 다해 준비하겠습니다.

본 학술대회의 성공적인 개최를 위하여 회원 여러분들의 많은 참여와 성원을 부탁드리며, 건강한 모습으로 만나 뵙기를 기원합니다.

2023년 한국세라믹학회 추계학술대회

조직위원회 위원 일동

조직위원회

조 직 위 원 장 변재철(연세대학교)

학술프로그램위원장 정현석(성균관대학교)

조 직 부 위 원 장 강종윤(한국과학기술연구원) 장정호(한국세라믹기술원) 최종진(한국재료연구원)

조 직 위 원 회 권도균(한국항공대학교) 김동완(고려대학교) 김미소(성균관대학교) 김형태(한국세라믹연합회) 박희정(단국대학교) 송선주(전남대학교) 심우영(연세대학교) 이규형(연세대학교) 이성민(한국세라믹기술원) 이순일(창원대학교) 정창규(전북대학교) 정우철(한국과학기술원) 조욱(울산과학기술원) 한병동(한국재료연구원)

Session Organizer

	세션		이름	소속
일반 세션	G1	전자 세라믹스	임원빈	한양대학교
	G2	에너지 환경 세라믹스	박종성	명지대학교
			김동회	고려대학교
	G3	엔지니어링 세라믹스	문경석	경상대학교
			김성원	한국세라믹기술원
	G4	나노 융합 세라믹스	허재영	전남대학교
	G5	바이오 세라믹스	오승수	포항공과대학교
			이정헌	성균관대학교
			강승균	서울대학교
	G6	유리 및 비정질 세라믹스	정운진	공주대학교
			최용규	한국항공대학교
	G7	내화물 및 시멘트세라믹스	이순일	창원대학교
			송훈	한국세라믹기술원
	G8	전산재료과학 및 재료분석	최시영	포항공과대학교
	G9	생활 및 전통 세라믹스	김응수	한국세라믹기술원
국가 전략 기술 초격차 미래 산업 소재	S1	첨단반도체 소재와 패키징 기술	송재용	포항공과대학교
			김형준	한국과학기술연구원
	S2	이차전지 산업 발전 전략	강기석	서울대학교
			김종순	성균관대학교
	S3	전주기 수소 생산 및 활용	신태호	한국세라믹기술원
			박희정	단국대학교
			홍종은	한국에너지기술연구원
	S4	디지털헬스 미래기술 심포지움	장정호	한국세라믹기술원
			박장웅	연세대학교
	S5	원자력/우주 극한소재	이현근	한국원자력연구원
			류호진	한국과학기술원
			김세영	한국에너지기술연구원
특별 심포 지엄	SS1	제21회 세라믹스 표준화 심포지엄	이희수	부산대학교
	SS2	세라믹 3D 적층성형기반 RM 체제 구축을 위한 요소 기술 개발	김동현	한국생산기술연구원
	SS3	수소 및 고부가가치 화합물 생산을 위한 차세대 광전 소재 및 소자	양우석	성균관대학교
			문주호	연세대학교
	SS4	스마트·IT소재의 컴퓨터 활용 공정조합설계 심포지엄	권용우	홍익대학교
	SS5	차세대 SOFC 연구주역	유지행	한국에너지기술연구원
	SS6	제 4회 미국세라믹학회 한국 챕터 특별 심포지엄: 대학원생 및 박사 후 연구원	윤희숙	한국재료연구원
	SS7	전자/에너지 산업용 나노 분말 분쇄/분산을 위한 30마이크론급 세라믹 비드 및 핵심 부품 개발 워크샵	정승화	㈜쎄노텍
	SS8	압전 TGG 결정립 배향 기술 심포지엄	강종윤	한국과학기술연구원
	SS9	미래소재 심포지엄	이상관	한국재료연구원
	SS10	스마트모빌리티 대응 유전체 세라믹스 기술	권도균	한국항공대학교
	SS11	故이종흔 교수 메모리얼 세션	장호원	서울대학교
			윤지욱	전북대학교

	세션		이름	소속
특별 심포 지엄	SS12	극한물성 소재 초고부가 부품 KIURI 연구단	이우영	연세대학교
	SS13	지속가능발전목표 달성을 위한 여성세라미스트 워크샵	임형미	한국세라믹기술원
	SS14	세라믹분야 스마트그린 제조혁신 기술	한윤수	한국세라믹기술원
	SS15	미래형 헬스케어 의료기기 심포지움	이영란	한국세라믹기술원
	SS16	극한환경 반응형 필터	송인혁	한국재료연구원
	SS17	시멘트산업의 탄소중립 (시멘트부회 50주년 기념 심포지엄)	송훈	한국세라믹기술원
	SS18	International Ceramic Society Symposium	이종숙	전남대학교
	SS19	한국석회석신소재연구소 창립 20주년 기념 심포지엄	조계홍	전남대학교
	SS20	한국재료관련학회연합회 (FKMS) 2023 추계 연합포럼	안재평	한국과학기술연구원
	SS21	BK21 소재혁신선도 플랫폼 교육연구단 성과 교류회	이순일	창원대학교
	SS22	국가과학기술표준분류체계 개정프로세스	이상남	한국과학기술기획평가원
	SS23	산학연 심포지엄	김형태	한국세라믹연합회
KCerS 연구회	SW1	극한환경 세라믹 복합소재 연구회	최명식	경북대학교
	SW2	산화물 기반 미래 신소재 연구회 심포지엄	손창희	울산과학기술원
	SW3	고온 수전해 연계 그린수소 생산 및 활용 기술	안진수	포항산업과학연구원
	SW4	신기능 세라믹스 연구회 심포지엄	신원호	광운대학교
	SW5	나노복합소재 기술 연구회	이가연	한국세라믹기술원
	SW6	차세대이차전지기술 연구회	김형석	한국과학기술연구원
	SW7	지방소멸위기 극복을 위한 국립대 젊은 세라미스트의 연구 및 교육 역할 사례 탐구	정창규	전북대학교
	SW8	산화물 기반 전고상 이차전지 연구회	이석희	한국세라믹기술원
	SW9	부울경 지부 2023	공영민	울산대학교
	SW10	재생전기화학적 에너지 변환 기술 연구회	노준홍	고려대학교
	SW11	나노전자소재 신소자 연구회	이홍섭	경희대학교
	SW12	유연 소재 연구회	최연식	연세대학교
	SW13	첨단세라믹 인력양성	안계석	경기대학교

수(10/18)

국제세션(영어운영세션)

시간	300	301A	301B	307A	307B	307C	308A	308B	308C	317A	317B	317C	318A	318B	318C	304	305	311	314	315	C홀 발표장
10:00-13:00	세라믹의 날 (한국세라믹연합회)	SS18. Journal of Asian Ceramic Societies 연구 교류 심포지엄		G1. 전자 세라믹스		SS12. 극한 물성 소재 초고부가 부품 KIURI 연구단 / SW1. 극한환경 세라믹 복합소재 연구회	G2. 에너지 환경 세라믹스		G6. 유리 및 비정질 세라믹스	G3. 엔지니어링 세라믹스		SS1. 제21회 세라믹스 표준화 심포지엄	G4. 나노 융합 세라믹스		G7. 내화물 및 시멘트 세라믹스		SW5. 나노 복합소재 기술 연구회	SW8. 산화물 기반 전고상 이차전지 연구회			
13:00-14:00	점심																				
14:00-17:00	SS23. 제9회 한국 세라믹 산업 발전을 위한 산학연 심포지엄	SS18. International Ceramic Society Symposium		SS6. 제4회 미국세라믹학회 한국 챕터 특별 심포지엄: 대학원생 및 박사 후 연구원		SW3. 고체산화물수전해 창정수소 생산기술	SS9. 미래소재 심포지엄		SS7. 전자/에너지 산업용 나노분말 분쇄/분산을 위한 30마이크로급 세라믹 비드 및 핵심 부품 개발 워크샵	SS19. 한국석회석신소재 연구소 창립 20주년 기념 심포지엄		SS3. 수소 및 고부가 가치 화합물 생산을 위한 차세대 광전 소재 및 소자	SS15. 미래형 헬스케어 의료기기 심포지움		SS17. 시멘트 산업의 탄소중립 (시멘트 부회 50주년 기념 심포지엄)	SS2. 세라믹 3D 적층 성형기반 RM 체제 구축을 위한 요소기술 개발	SS13. 지속가능 발전목표 달성을 위한 여성세라 미스트 워크샵	SW7. 국립대 육성 세라믹/융합소재 젊은 과학자 연구 토론 세션	SW6. 차세대이차전지 기술 연구회	SW2. 산화물 기반 미래 신소재 연구회 심포지엄	KCerS 포스터 스피치
17:00-18:00	포스터 세션(집중심사)																				
18:00-19:00	Young Ceramist Night																				

시간	304	305	311	314	315	C홀 발표장
09:00-09:10	개회식 (307호)					
09:10-09:50	기조강연1 (307호) 유럽세라믹학회 President Thomas Graule					캡스톤 경진대회
09:50-10:30	기조강연2 (307호) 삼성전자 최용현 부사장					
10:30-10:40	Break					
10:40-11:20	기조강연3 (307호) 포스코 남상철 상무					
11:20-12:00	성옥상 (307호) 두산에이치투이노베이션 이해원 CTO					
12:00-13:00	총회 (307호)					
13:00-13:30	break					
13:30-17:00	국가전략기술·초격차 미래산업소재 심포지엄					캡스톤 경진대회
13:30-17:00	S1. 첨단반도체 소재와 패키징 기술	S2. 이차전지 산업 발전 전략	S3. 전주기 수소 생산 및 활용	S4. 디지털헬스 미래기술 심포지움	S5. 원자력/우주 극한소재	
17:00-18:00	포스터 세션(집중심사)					
18:00-20:00	세라미스트의 밤 (E5+6홀)					

금(10/20)

국제세션(영어운영세션)

시간	300	301A	301B	307A	307B	307C	308A	308B	308C	317A	317B	317C	318A	318B	318C	304	305	311	314
09:00–12:00	G1. 전자 세라믹스	기조강연(줌) -해외연사		SS5. 차세대 SOFC 연구주역		SW13. 기능성 세라믹 소재 혁신 R&D 전문 인력양성	G2. 에너지 환경 세라믹스		SS11. 故이종흔 교수 메모리얼 세션	G3. 엔지니어링 세라믹스		SS16. 극한환경 반응형 필터	SS10. 스마트모빌리티 대응 유전체 세라믹스 기술		SS14. 세라믹 분야 스마트 그린 제조혁신 기술	SS8. 압전 TGG 결정립 배향 기술 심포지엄	G8. 전산재료 과학 및 재료분석	G9. 생활 및 전통 세라믹스	SS21. BK21 소재혁신 선도 플랫폼 교육 연구단 성과 교류회
12:00–13:00	포스터 세션																		
13:00–17:00	SS20. 한국재료 관련학회 연합회 (FKMS) 2023 추계 연합포럼	SS12. 극한물성 소재 초고부가 부품 KIURI 연구단		SS5. 차세대 SOFC 연구주역		G5. 바이오 세라믹스	SS4. 스마트IT소재의 컴퓨터 활용 공정조합설계 심포지엄			KCerS Tutorial : 세라믹스의 소결 (Sintering of Ceramics)		SW10. 재생전기 화학적 에너지 변환 기술 연구회	SS10. 스마트모빌리티 대응 유전체 세라믹스 기술		SS22. 국가과학 기술표준 분류체계 개정 프로세스	SW4. 신기능 세라믹스 연구회 심포지엄	SW11. 나노 신소자 용 세라 믹 소재 및 공정	SW12. 유연 소 재 연구 회	
17:00–17:30	폐회식(경품추첨) – 307AB호																		

국가전략기술 초격차 미래산업소재 심포지엄

S1 첨단반도체 소재와 패키징 기술

Room 307, 10월 19일(목) 13:30 – 17:00

좌장 : **김형준 교수**(한국과학기술연구원)
송재용 교수(포항공과대학교)
S1-1 | 13:30-14:05

[Keynote]

강인수 연구소장
(네패스)

Semiconductor Heterogeneous Integration Packaging Technology Trend

최근 반도체 패키징 기술 분야에서는 고집적 SiP(System in Package) 패키지 기술에 대한 수요가 크게 증가하고 있다. 5G 모바일 네트워킹과 인공지능(AI) 시대가 도래하면서 데이터가 폭발적으로 증가함에 따라 데이터를 처리할 수 있는 고성능의 반도체들이 요구되면서 이에 대한 패키지 기술들이 요구된다. 현실 세계에서 수집된 데이터는 5G 네트워킹을 통해 데이터센터(HPC)로 전송되고, 가상 세계에서는 HPC(고성능 컴퓨팅)의 빅데이터/AI 분석을 통해 예측하고 다시 현실 세계에 적용되는 과정에서 폭발적으로 늘어난 데이터들을 처리하기 위해 그에 상응하는 고성능의 반도체들이 필요한 것이다. 이에 상응하는 반도체 성능을 얻기 위해서는 반도체의 소형화 뿐만 아니라 반도체 패키징 기술 개발도 지속적으로 진행되어야 한다. 고성능의 반도체 기술을 개발하기 위해서 반도체 소형화 제조 기술이 필요한 상황이나 이에 대한 한계에 직면하고 있는 상황이다. 패키징 기술, 특히 2.5D 및 3D 적층 기술과 같은 이종집적 패키징 기술을 통해 이러한 한계를 극복할 수 있다.반도체의 소형화와 함께 2.5D 및 3D 적층 기술을 활용해 다양한 종류의 칩을 집적하는 고밀도 패키징 기술 개발이 가속화되고 있다. 고밀도 패키징 동향과 다양한 고밀도 패키징 기술들을 소개하고자 한다.

S1-2 | 14:05-14:40

[Keynote]

임재성 그룹장
(하나마이크론)

Emerging Semiconductor Packaging Technologies

기존 2차원 평면 기반 반도체 패키징 기술과 함께 곡면 입체형상에 다양한 부품&칩을 실장하여 인체 친화적인 기능/형상 맞춤 3D 전자제품을 제조할 수 있는 신개념 유연 패키징 기술에 대해서 논의하고 이를 활용한 응용제품에 대해서 소개한다. 최근 반도체 전(前)공정 집적화 한계 해결책으로, 다양한 기능을 보유한 이종 반도체IC들과 수동 소자 간의 연결을 패키지 레벨에서 구현하는 차세대 기술을 이종집적(Heterogeneous Integrations) 패키징 기술에 대해서 언급한다.

S1 첨단반도체 소재와 패키징 기술

Room 307, 10월 19일(목) 13:30 – 17:00

S1-3 | 14:40-15:15

[Keynote]

신현석 교수
(울산과학기술원)

Ultralow-dielectric-constant amorphous boron nitride

Miniaturisation of electronic devices has resulted in increased interconnect resistance–capacitance delay and high power dissipation. Integration of low-k dielectrics—insulating materials that exhibit weak polarisation under applied electric fields—which also serve as diffusion barriers, facilitates miniaturisation beyond the current state-of-the-art. Recommendations of the International Roadmap for Devices and Systems require low-k materials to possess dielectric (k values ≤ 2 by 2028, be mechanically robust, and serve as diffusion barriers against interconnect-atom (typically Cu) migration into semiconductors. However, typical non-polar low-k materials, such as oxide derivatives (SiCOH), organic compounds, and aerogels, exhibit k values exceeding 2 and poor thermo-mechanical properties. In this talk, I will demonstrate realisation of ultra-low k values of 1.89 and 1.29 at 100 kHz and 1 MHz, respectively, in amorphous boron nitride (aBN) via complementary metal-oxide semiconductor (CMOS)-compatible deposition at 400 °C.[1] The resulting structure is mechanically robust, with excellent diffusion-barrier characteristics. Detailed structural characterisation indicates that aBN is sp2-hybridised, with no measurable crystallinity. The breakdown strength of a 3-nm thick aBN sample was 7.3 MV/cm – high enough for contemporary applications. Cross-sectional transmission electron micrographs revealed no diffusion of metal atoms across aBN under harsh conditions when compared against TiN barriers considered as reference. These results suggest that the aBN film is very promising for a new capping layer for copper (Cu) interconnects. In this talk, I will demonstrate the growth of 6-inch wafer-scale aBN thin films by a plasma-enhanced chemical vapor deposition (PECVD) process and their excellent electrical and mechanical properties for a capping layer to reduce RC delay in Cu interconnect systems [2].

[1] S. Hong et al., Nature 582, 511 (2020).
[2] K. Kim et al., IEEE Transactions on Electron Devices, 70, 2588 (2023).

S1-4 | 15:25-16:00

[Invited]

권지민 교수
(울산과학기술원)

단일3차원집적, 이종집적을 위한 반도체 소자•패키지 제작

최근 반도체 연구의 주요 관심사 중 하나는 기능층 간 또는 칩 간의 연결에 관한 것이다. 메모리와 연산 장치 간의 거리를 최소화하여 데이터 대역폭을 극대화하는 것이 현대 반도체 시스템의 성능에 큰 영향을 미치는 중요한 요소로 여겨진다. 이러한 대역폭을 칩 내에서 단일 3차원 집적 및 칩 간 이종 집적을 통해 최적화할 수 있다. 본 발표에서는 단일 3차원 집적이 가능한 로직/메모리 소자를 제안하고 이를 통해 얻을 수 있는 시스템 이점에 대해 논의한다. 또한 단일 3차원 집적 로직과 메모리 소자 제작 시 고려해야 할 제한 사항에 대한 내용도 다룬다. 또한, 마이크로 단위 해상도를 갖는 3차원 프린팅 첨가 제조 공정을 통한 신개념 패키징 기술 개발에 대한 소개도 포함한다. 마이크로 3차원 프린팅 기술은 식각 공정을 필요로 하지 않고 홀을 가진 기판을 제작할 수 있어 생산 과정을 간소화하며 개별 칩에 맞춤형 생산을 가능하게한다.

S1 첨단반도체 소재와 패키징 기술

Room 307, 10월 19일(목) 13:30 – 17:00

S1-5 | 16:00-16:25

[Invited]

홍구택 교수
(전남대학교)

Next-generation electronics using metal-insulator transition

Metal–insulator transition (MIT) coupled with an ultrafast, significant, and reversible resistive change in Mott insulators has attracted tremendous interest for an investigation into next-generation electronic and optoelectronic devices, as well as a fundamental understanding of condensed matter systems. Although the mechanism of MIT in Mott insulators is still controversial, significant efforts have been made to understand and modulate MIT behavior for various electronic and optoelectronic applications. In this talk, we will discuss recent progress in the field of nanoelectronics utilizing MIT, several strategies to control the MIT behavior in Mott insulators, and challenges of future applications of nanoelectronics using MIT.

S1-6 | 16:25-16:50

[Invited]

홍영준 교수
(세종대학교)

리모트 에피택시와 3차원 고밀도 이종집적에 의한 초고해상도 마이크로 LED 수직픽셀 어레이 제작

에피택시는 단결정성의 박막 소자를 웨이퍼에 결정성장하는 기술로 고성능 소자를 대면적 웨이퍼에 대량생산하기에 적합하여 다양한 전자 및 광소자 (예: high electron mobility transistors, high-power/high-frequency field-effect transistors, light-emitting diodes, laser diodes 등)의 상용화에 많은 기여를 해왔다. 최근의 반도체 산업은 비욘드 무어 (beyond Moore), 모어 댄 무어 (more than Moore) 등과 같은 고밀도 다기능 이종집적 (high-density multi-function hetero-integration) 기술을 표방하고 있고, 디스플레이 산업도 화소와 구동 백플레인에서 모두 동일한 방향의 기술개발을 추구하고 있다. 이종집적 기술은 지난 20년 동안 전사-조립 (transfer-assembly) 또는 스탬프-프린트 (stamping-printing) 기술을 중심으로 개발되어 센서, 광, 바이오 응용 분야에 초점을 두고 연구되어 오고 있으며, 최근에는 비교적 큰 픽셀 크기를 가지는 미니 LED 디스플레이 양산에도 적용되고 있다. 그러나 메타버스 시대를 맞아 고해상도 (high definition) 화상 표현을 필요로 하는 증강현실 (AR, augmented reality) 디스플레이 기기를 위해서는 새로운 초고정세 (超高精細) 이종집적 기술이 필요하다. 본 강연에서는 칩 배열을 전사하여 집적하는 기존의 '칩-to-웨이퍼' 로의 전사 방법이 아닌 '멤브레인-to-웨이퍼'를 위한 리모트 에피택시 (remote epitaxy) 및 반 데어 발스 에피택시 (van der Waals epitaxy)에 대해 선보이면서, 이종의 멤브레인들을 쌓아나가면서 어떻게 하면 고밀도 수직이종집적 (vertical hetero-integration) 소자들을 쉽고 빠르고 싸고 정확하게 제작할 수 있는지에 대하여 초고밀도 마이크로 LED 적/녹/청 수직픽셀 (high-density micro-LED R/G/B vertical pixel)을 제작한 최신 연구결과를 소개하면서 논하고자 한다.

S2 이차전지 산업 발전 전략

Room 308, 10월 19일(목) 13:30 – 17:00

좌장 : **김종순 교수**(성균관대학교)
신동옥 박사(한국전자통신연구원)
S2-1 | 13:30-14:00

[Keynote]

김도형 교수
(포항공과대학교)

리튬이온전지의 소재기술 동향과 전망

최근 전기자동차 시장의 급격한 성장에 따라 리튬이차전지의 수요도 폭발적인 성장세를 보이고 있으며, 이에 따라 이차전지 산업은 반도체 산업의 뒤를 이어 한국의 주력 산업의 하나로 부상하고 있다. 하지만 우리나라의 셀 제조 산업의 경쟁력에 비하여 그 기반이 되는 소재 산업의 경쟁력이 상대적으로 취약하다는 평가를 받고 있으며, 시장 점유율 등에서 경쟁국 대비 많이 열위한 상황에 놓여 있다. 본 강연에서는 리튬이차전지용 양극재 및 음극재 등 핵심소재의 기술개발 동향을 살펴보고 향후 발전 전망을 고찰해보고자 한다.

S2-2 | 14:00-14:30

[Keynote]

강병우 교수
(포항공과대학교)

A new design rule for developing SiO with high performance

Rechargeable Li-ion batteries(LIBs) are widely used for portable electric and electronic devices. Recently, the demand of LIBs has been explosively increased due to strong demand increase in electrical vehicles that require high energy density of the cell. To achieve high energy density of the cell, many efforts have gone to negative electrode materials due to a limited capacity of a cathode materials. Especially, silicon has got attention as a promising anode material because it has high capacity ($Li_{22}Si_5$, ~4200 mAh g−1) and a low operating voltage, ~ 0.2V. However, Si severely suffers from the very large volumetric change during charge/discharge, ~ 300 ~ 400% leading to very poor capacity retention. To mitigate these severe problems, several strategies have been proposed. Among them, the use of silicon monoxide (SiOx, x~1) can be very promising because it can mitigate severe volume change by using a controlled microstructure. However, SiOx has poor initial coulombic efficiency (ICE) that is caused by the irreversible reaction of amorphous SiO_2 in SiOx that can consume large amount of Li. To increase the ICE by suppressing the irreversible reaction, the achievable capacity of SiOx simultaneously decreases and its stable capacity retention gets worsen. In this talk, I will discuss how SiOx can simultaneously achieve high ICE, high reversible capacity, and superior capacity retention and present the underlying mechanism for simultaneously achieving these properties.

S2 이차전지 산업 발전 전략

Room 308, 10월 19일(목) 13:30 – 17:00

S2-3 | 14:30-15:00

[Keynote]

김기재 교수
(성균관대학교)

리튬이차전지 및 리튬금속전지 안전성 향상을 위한 기능성 분리막

리튬이차전지는 높은 에너지 밀도 및 장수명 특성을 가지고 있어 소형 모바일 기기 뿐만 아니라 전기자동차 및 전력저장용 전원 소스로 널리 활용되고 있으나, 테슬라, 코나 등의 전기자동차에 장착된 리튬이차전지에서 화재가 발생했다는 내용을 쉽게 찾아 볼 수 있듯이 리튬이차전지의안전성 문제는 수십년 동안 여전히 풀리지 않은 숙제로 남아 있다. 특히 더 높은 에너지 밀도 구현이 가능한 리튬이차전지 개발을 위해 최근 리튬금속을 음극으로 사용하고자 하는 노력이 계속적으로 이루어지고 있는 상황으로 리튬금속을 음극으로 사용할 경우 리튬이차전지의 안전성 문제는 더욱더 중요한 문제로 부각될 것은 자명한 사실이다. 리튬이차전지의 안전성을 향상시키기 위하여 많은 연구자들이 양극 및 전해액 개발을 통해 안전성을 향상시켰다는 연구결과들을 발표하였으나 근본적인 해결방안은 제시하지 못하고 있는 실정이다. 따라서 본 발표에서는 리튬이차전지의 안전성을 향상시키기 위한 접근법으로 리튬이차전지의 4대 핵심소재 중 안전성과 가장 밀접한 관련이 있는 분리막에 화재 안전성 물질을 도입하여 리튬이차전지의 안전성을 향상시킬 수 있는 기술개발 내용에 대해서 소개하고자 한다. 추가적으로 리튬금속을 음극으로 적용한 리튬금속 전지의 수명 및 안전성을 향상시키기 위하여 리튬금속 덴드라이트 생성 및 성장을 효과적으로 제어할 수 있는 기능성 분리막 개발 내용 또한 본 발표에서 소개하고자 한다.

S2-4 | 15:10-15:35

[Invited]

천진녕 선임연구원
(한국세라믹기술연구원)

Synthesis and modification methods using fluorination reactions for the electrode materials of Li-ion batteries

전기자동차(xEV) 및 에너지저장장치(ESS) 산업의 급격한 성장에 따라, 차세대 전극 소재를 기반으로 한 고성능의 리튬 이온전지 개발이 필수적으로 요구되고 있다. 전극 소재는 전지의 성능을 본질적으로 좌우하는 핵심 구성요소로, 고에너지/고출력밀도의 리튬 이온전지 구현을 위해서는 새로운 전극 소재 제조를 위한 합성 및 개질 기술 개발이 필요하다.

이에 본 발표에서는 불화암모늄(ammonium fluoride, NH_4F)을 원료로 이용하여, 전환 반응(conversion reaction)을 통해 높은 용량을 발현할 수 있는 금속 불화물(metal fluorides, MF_x) 양극재의 합성 기술을 소개하고자 한다. 그리고 본 합성 기술을 응용하여 (i) 실리콘(Si) 원료의 불순물 제거 및 표면 물성을 제어하고 전기화학 특성이 향상된 음극재로의 적용, (ii) LTO(lithium titanate, $Li_4Ti_5O_{12}$) 음극재의 표면 플루오르화 반응을 통한 출력 특성 개선, (iii) 상용 리튬금속산화물을 금속(M)/리튬불화물(LiF) 나노복합체로 전환하여 높은 충전용량과 비가역성을 갖는 희생양극으로의 활용성 확인에 대한 연구 내용을 소개하고자 한다. 본 연구에서 개발된 기술은 간단하면서 상대적으로 안전성이 우수한 공정으로 전극 소재 제조 및 개질을 효과적으로 가능하게 하여, 고용량/고출력의 리튬 이온전지 전극 소재 개발을 위한 새로운 접근법을 제시해 줄 수 있을 것으로 기대된다.

S2 이차전지 산업 발전 전략

Room 308, 10월 19일(목) 13:30 – 17:00

S2-5 | 15:35-16:10

[Invited]

홍지현 선임연구원
(한국과학기술연구원)

Dynamic electrochemical interface of Mn-rich cathodes in rechargeable Li batteries

The exploding electric-vehicle market requires cost-effective high-energy materials for rechargeable lithium batteries (RLBs), including Li-ion and Li-metal systems. For a decade, substituting cobalt with nickel in cathodes has been an effective strategy to reduce the materials cost for RLB production while increasing the energy density. However, the rapid spread of EVs has consumed a tremendous amount of metal resources, eventually triggering a price surge of nickel and lithium. In contrast, the price of manganese has remained incomparably low. Consequently, the use of Mn-rich chemistry has attracted attention from researchers as a promising option to realize cathode materials with high economic sustainability and reasonable energy density.
Among the Mn-rich cathode materials, spinel-type LiNi0.5Mn1.5O4 (LNMO) is an attractive alternative to the Ni-rich layered oxides. LNMO is renowned for the high potential of the Ni2+/Ni4+ redox couple, 4.7 V (vs. Li), offering a theoretical energy density of 690 Wh kg−1, within a conventional voltage range of 3.5–4.9 V. A more exciting feature of LNMO is its capability to store more energy using an additional Mn3+/Mn4+ redox reaction at 2.7 V, exhibiting a capacity greater than 200 mAh g−1. The simultaneous use of Ni and Mn multi-cation redox reactions in LNMO enables an energy density exceeding 860 Wh kg−1. Combining the high energy density with low materials cost, LNMO exhibits a high energy-to-cost ratio of 89.7 Wh USD−1, corresponding to 547% and 279% of that of LiCoO2 and LiNi0.8Mn0.1Co0.1O2, respectively, when cycled over a wide voltage range.
Despite this benefit, a long-established hypothesis has restricted the use of multi-cation redox reactions in LNMO: the reduction of Mn4+ to Mn3+ inevitably results in poor capacity retention. The Jahn-Teller distortion of the Mn3+ octahedral sites causes the phase transition from cubic (Fd-3m) to tetragonal (I41/amd) phases, inducing an extra anisotropic lattice strain. Furthermore, trivalent Mn is considered labile to the disproportionation into Mn4+ and Mn2+, which has a high solubility in organic electrolytes. The reversible use of the Mn redox reaction, however, has been successfully demonstrated in many other cathode materials, such as Li-rich Mn-rich layered oxides and disordered Li-rich rocksalt oxides. The extended cycle life of Mn-based cathodes confirms that the formation of divalent and trivalent manganese cations does not necessarily deteriorate the battery performance. Such inconsistency requires a precise understanding of the degradation mechanism to facilitate the stable use of Mn redox chemistry in LNMO in addition to the conventional Ni redox.
Herein, for the first time, we demonstrate the excellent reversibility of Mn3+/Mn4+ redox within 2.3–4.3 V, leading us to revisit the conventional theory of LNMO degradation. LNMO loses capacity only when cycled within a wide voltage range of 2.3–4.9 V, simultaneously employing Mn3+/Mn4+ and Ni2+/Ni4+ redox. Using surface-sensitive structural and chemical probes, we reveal that a dynamic evolution of the electrochemical interface, e.g., potential-driven rocksalt phase formation and decomposition, repeatedly occurs during cycling. The interfacial evolution induces electrolyte degradation and surface passivation, impeding the charge-transfer reactions. We further demonstrate that stabilizing the interface by electrolyte modification (e.g., EC exclusion) enables LNMO to possess a capacity retention of 91.0% after 100 cycles, an energy density of 715 Wh kg−1, and a power density of 588 W kg−1 within the voltage range of 2.3–4.9 V. Our discovery of the prominent role of electrochemical interfaces on the cycling of LNMO proposes modulating the CEI stability as a promising strategy to develop high-energy and long-cycle-life RLB cathode materials of Mn-rich chemistries.

Reference

G. Lim, D. Shin, K. H. Chae, M. K. Cho, C. Kim, S. S. Sohn, M. Lee, J. Hong*, Advanced Energy Materials (2022), 2202049, front cover.

S2-6 | 16:10-16:35

[Invited]

강동민 교수
(서울대학교)

Beyond the standard porous electrode framework: guiding cell engineering into unexplored directions

The standard framework used today to model cells with porous electrodes (such as in Li-ion batteries) relies on lumped parameters. These effective parameters are typically interpreted as bulk material properties, providing guidance for material and cell engineering in both industry and academic settings. However, recent studies imply that the field could benefit from moving beyond this standard approach and focusing on previously overlooked components. These include surface reaction kinetics, hierarchical distributions, microscopic contact properties, inherent kinetic heterogeneities, and much more. In this talk, we review the implications of the recent literature and discuss the potential impact of improving the standard porous electrode framework. We also look for other components in standard cells that should be revisited to identify new engineering directions.

S3 전주기 수소 생산 및 활용

Room 317, 10월 19일(목) 13:30 – 17:00

좌장 : **신태호 박사**(한국세라믹기술원)
박희정 교수(단국대학교)
S3-1 | 13:50-14:25

[Keynote]

배중면 교수
(한국과학기술원)

Liquid Fuel Reforming and Its Applications

Liquid fuel reforming is one of several practical ways to produce hydrogen for remote or mobile applications, thanks to its relatively high hydrogen density. On the other hand, it faces many difficulties, such as fuel delivery and catalyst degradation. It must thoroughly mix reactants, i.e., liquid fuel and oxidants, for stable catalytic reactions. Since liquid fuel has a high boiling point with a wide range, liquid-fuel reformers require an “atomizing” nozzle and a mixing zone. Furthermore, the reaction rates of heavy hydrocarbons are slow. The catalytic degradation rates in this case are also high. As a result, active and durable catalysts are necessary. Our group has worked on liquid fuel reforming extensively for over 20 years and has made several academic contributions, especially in diesel reforming. Our group has been studying liquid reforming systems by considering their fuel delivery, reforming catalysts, and various parameters. In this talk, we present our achievements, such as fuel delivery using ultrasonic spraying and the development of high-performance catalysts for reforming systems. Additionally, we discuss our recent results of pressurized reforming and some of the applications of liquid-fuel reformers for solid-oxide-fuel-cell systems.

S3-2 | 14:25-15:00

[Keynote]

오승환 부사장
(SK 에코플랜트)

청정메탄올 생산을 위한 Solution package 방안

무탄소 에너지원에 대한 Needs 및 CO2 Utilization 측면에서 청정수소를 활용한 e-Fuel 수요가 증가할 것으로 예상됨. 특히 한국은 에너지수입국으로 해외수출을 위해서라도 e-Fuel에 대한 기술 확보 및 생산 역량 제고가 필요한 시점임.

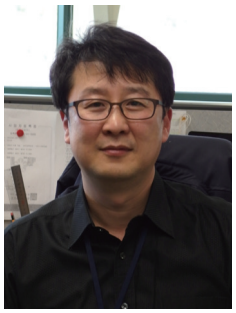
청정메탄올 생산을 위해선 수전해 수소 생산과 바이오매스發 CO2 혹은 합성가스 확보가 필요함. 경제성 확보와 친환경성 제고를 위해 다종의 Solution들이 적용되어야 하며 특히 최적의 Package가 구성되어야 함.

재생e가 적은 한국은 한정된 바이오매스와 그린수소자원을 적극적으로 조합하여 e/Bio 메탄올 생산이 가장 효율적인 방식이라 사료됨. 초기엔 신뢰성 높은 기술로 적용하되, 이후 효율성 측면에서 신기술을 점차 확대 적용하는 방식으로 시스템 신뢰성을 높일 수 있음.

S3 전주기 수소 생산 및 활용

Room 317, 10월 19일(목) 13:30 – 17:00

S3-3 | 15:00-15:30



[Keynote]

정준교 실장
(현대건설)

현대건설의 수소산업 전략과 추진 현황

탄소중립 달성을 위한 핵심수단으로 수소의 필요성이 확대됨에 따라, 글로벌 EPC기업들은 수소플랜트 시장 선점을 위해 수소산업 전(全)주기 핵심 원천기술과 사업수행 경험 확보에 초점을 맞추고 있다. 2023년 딜로이트에서 발표한 보고서에 따르면, 글로벌 청정수소 시장은 2030년 6,420억 달러(830조원)에서 2050년 1조 4,080억 달러(1,810조원)까지 성장할 것으로 예상되고 있다. 이에 세계 주요국은 수소시장 각 분야를 선점하기 위해 국가별로 차별화된 수소산업 전략을 수립하여 본격적인 경쟁에 돌입하고 있다. 특히 수소 수출국인 중동, 북아프리카, 남미 및 호주는 국가산업으로 성장전략을 수립하여 한국, 일본 및 유럽국가를 대상으로 사업 협력을 강화하고 있다. 국내에서도 세계적인 기술패권 경쟁, 국가 경제 및 신산업 창출 관점에서 수소분야를 12대 국가전략기술에 포함하여 집중 육성하고 있다.

현대건설은 본 발표를 통해 글로벌 수소산업을 플랜트 EPC기업 관점에서 바라본 시장 동향과 전략 및 추진현황을 소개하고, 국내•외 다양한 수소산업의 이해관계자와 역동적인 동반 성장의 길을 함께 모색하고자 한다.

S3-4 | 15:40-16:10

[Invited]

장호원 교수
(서울대학교)

AEM 수전해를 위한 슈퍼촉매와 MEA 개발

AEM 수전해는 상용화된 PEM 수전해 기술의 단점을 극복하는 차세대 수소 생산 기술로 관심을 받고 있다. 본 강연에서 고성능 AEM 수전해 구현을 위한 아래와 같은 핵심 기술을 소개하고자 한다.

- 수전해용 제로 오버포텐셜을 위한 다원계 단원자 기반 슈퍼촉매 후보 물질 스크리닝
- 제로 오버포텐셜을 위한 다원계 단원자 기반 슈퍼촉매 합성법 개발
- 그린수소 생산용 촉매/지지체/막전극접합체 개발 및 태양광-막전극접합체 탠덤 소자 개발

각 요소(촉매, 지지체, 교환막)의 성능 최적화를 통해 막전극접합체를 개발하고 수소생산 양자효율 및 내구성 향상을 도모하는 것과 고전류밀도 및 고수소생산 양자효율을 갖는 막전극접합체와 전압 공급용 태양전지를 연결한 탠덤 소자 개발을 통해 세계 최고 수준의 태양광-수소변환효율을 달성하는 것에 관한 연구 개발 과정을 논의하고자 한다.

S3 전주기 수소 생산 및 활용

Room 317, 10월 19일(목) 13:30 – 17:00

S3-5 | 16:10-16:40

[Invited]

장종현 책임연구원
(한국과학기술연구원)

고분자전해질(PEM)수전해 기술의 현황 및 전망

탄소중립 실현의 핵심 수단의 하나로 수소 기술이 주목 받고 있다. 특히, 탈탄소 에너지전환의 측면에서 재생전력으로 물을 분해하여 생산되는 그린수소의 중요성이 높아지고 있다. 또한, 태양광 및 풍력발전의 출력변동성을 보완하여 전력망을 안정화시키는 측면에서도 전기/그린수소가 상호 전환되는 HESS 기술이 재생에너지 보급 확대에 필수적으로 요구된다. 고분자전해질(PEM) 수전해 기술은 가변운전 특성과 전류밀도가 우수하여, 재생에너지 연계에 유리한 장점을 가지는데, 원천기술 개발 및 양산화를 통한 가격경쟁력 확보가 중요한 기술적 과제이다. 본 발표에서는 PEM수전해 기술의 현황과 전망에 대해 소개하고 논의하고자 한다.

S3-6 | 16:40-17:10

[Invited]

박찬호 교수
(광주과학기술원)

양성자 이온교환막 수전해용 다공성 금속 산화물을 활용한 산소발생반응용 담지 촉매 개발

Recently, there has been a notable surge of interest in proton exchange membrane water electrolysis (PEMWE) as an important technology for power-to-gas, enabling the storage of surplus electricity in the form of transportable hydrogen. PEMWE has gained significant attention due to its potential for sector coupling, bridging renewable power sources with industrial, transportation, and heating applications [1]. The adoption of precious metal oxide catalysts like IrO2 and RuO2 within the membrane electrode assembly (MEA) is essential to the anode of PEMWE, primarily because of the sluggish oxygen evolution reaction (OER) responsible for generating oxygen and protons from water.

Therefore, a substantial challenge lies in reducing the number of noble metals, such as iridium (Ir), to the level of 0.01 gIr/kW within the MEA. Achieving this target is pivotal for the commercial viability of PEMWE on a GW scale [2]. Consequently, efforts have been directed towards developing catalysts for the OER, predominantly comprised of iridium-based compositions. These endeavors aim to enhance both the activity and stability of these catalysts through various approaches, including the control of oxidation states [3], the utilization of supported catalysts [4], and the exploration of mixed metal oxides [5].

In this presentation, the development of supported catalysts with nanoporous metal oxide support for dispersing the Ir as the active component for the OER. The formation of nanopores including mesopores and macropores inside OER catalysts has been widely reported to increase the kinetic of catalytic reactions and improve their stability [3-6]. Moreover, In addition to the porous OER catalysts synthesized recently in our lab, I will discuss in detail the preparation of porous metal oxides and their utilization as supports to prepare Ir-dispersed supported catalysts.

[1] IRENA "Innovation Landscape Brief: Renewable Power-to-Hydrogen", International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi, 2019 at www.irena.org/publications.

[2] M. Bernt, A. Siebel, H. A. Gasteiger, *J. Electrochem. Soc.*, **165** (2018) F305.

[3] S. W. Lee, C. Baik, D.-H. Kim, C. Pak, *J. Power Sources*, **493** (2021) 229689.

[4] S. Zhao, A. Stocks, B. Rasimick, K. More, H. Xu, *J. Electrochem. Soc.*, **165** (2018) F82.

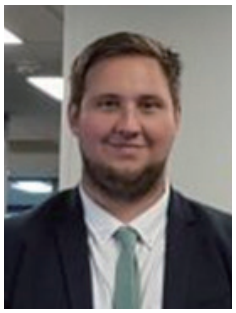
[5] S. W. Lee, C. Baik, T.-Y. Kim, C. Pak, *Catal. Today*, **352** (2020) 39.

[6] C. Baik, S. W. Lee, C. Pak, *Micropo. Mesopo. Mater.*, **309** (2020) 110567.

S3 전주기 수소 생산 및 활용

Room 317, 10월 19일(목) 13:30 – 17:00

S3-7 | 17:10-17:35



[Invited]

Charlie Clark Area Sales Manager
(3D CERAM)

HOW ADDITIVE MANUFACTURING IS BECOMING A GAME-CHANGER FOR THE PRODUCTION OF CLEAN HYDROGEN

Additive Manufacturing has been around for decades now, but its innovation is accelerating continuously, pushing the boundaries to open up new ideas to explore for industrials as well as researchers.

In a European collaborative program starting this year called HYP3D, AM is helping to improve the standards of hydrogen production with pressurised 3D printed SOEC stacks. The challenges that come from this technology lie in 3 main domains : production, storage, and supply chain. Here, the program is focusing on improving the clean production of hydrogen. Currently, the electrode supported cells are flat in shape, produced by traditional shaping methods, and the metallic interconnects are voluminous and complex in shape.

3DCeram's SLA technology is giving the possibility to print thin corrugated ceramic cells in 8YSZ, increasing the surface area by 60% which in turn enhances the performance of the cells. It's also enabling the cells to have more functionality, reducing the size of the interconnects and therefore the stack as a whole.

This is another example of how 3D printing is bringing to life more disruptive designs, helping to enhance system performances, and creating new avenues to explore in research and development.

S4 디지털헬스 미래기술 심포지움

Room 318, 10월 19일(목) 13:30 – 17:00

좌장 : **박장웅 교수**(연세대학교)
장정호 박사(한국세라믹기술원)
S4-1 | 13:30-14:00

[Keynote]

김동환 교수
(성균관대학교)

Optical materials for future digital healthcare

Upconversion nanoparticles (UCNP) operate with near-infrared excitation to generate visible or ultraviolet emission. UCNP leads to various applications spanning solar energy harvesting, multiplexed biosensing, and deep-tissue optogenetics. In this talk, we will explore the unique features of completely disordered host materials without short-range order which brought a breakthrough in upconversion, specifically, by improving brightness, tuning spectral (temporal) responses, and being utilized as a gain medium for microlasers. The talk will include the synthesis, microstructural- and optical characterization, and theoretical interpretation to provide the insight for designing future UCNP and its devices to pave the way for the future applications.

S4-2 | 14:00-14:30

[Keynote]

이건재 교수
(한국과학기술원)

Self-powered Flexible Piezo-sensor and microLED

This seminar introduces two recent progresses of self-powered flexible devices; piezo-sensors and microLED. The first part will introduce flexible inorganic piezoelectric membrane that can detect the minute vibration of membrane for self-powered acoustic sensor and blood pressure monitor. Speaker recognition has received spotlight as personalized voice-controlled interface, smart home, biometric authentication. The conventional speaker recognition was realized by a condenser type microphone, which detects sound by measuring the capacitance value between two conducting layers. The condenser type microphone, however, has critical demerits such as low sensitivity, high power consumption, low recognition rate and an unstable circuit due to the large gain amplification. Herein, we reported a machine learning-based acoustic sensor by mimicking the basilar membrane of human cochlear. Highly sensitive self-powered flexible piezoelectric acoustic sensor with a multi-resonant frequency band was employed for voice recognition. Convolutional Neural Network (CNN) were utilized for speaker recognition, resulted in a 97.5% speaker recognition rate with the 75% reduction of error rate compared to that of the reference MEMS microphone. In addition, wearable piezoelectric blood-pressure sensors (WPBPS) were developed for continuous non-invasive arterial pressure monitoring. WPBPS achieves a high normalized sensitivity (0.062 kPa−1), and fast response time (23 ms). The transfer function of a linear regression model converts flexible piezoelectric sensor signals into blood pressure values. Clinical validation of WPBPS was performed on 35 subjects/175 measurements, that satisfies international standard of blood pressure measuring devices.

The second part will discuss the highly efficient flexible micro LED for displays and biomedical applications. Flexible displays can be easily affixed anywhere, such as on the surfaces of human skin, clothes, automobiles and buildings. III-V inorganic LEDs have superior characteristics, such as long-term stability, high efficiency, and strong brightness compared to OLED. However, due to the brittle property of inorganic materials, III-V LED limits its applications for flexible electronics. Here we introduce the flexible GaAs/GaN microLED using innovative micro-vacuum transfer technology. The superb properties of flexible inorganic LED enable not only full-color displays and wearable phototherapy patches like hair growth, melanogenesis inhibition and pancreas cancer. In addition, combining with optogenetic mouse models, flexible microLED stimulates the neurons of motor cortex for manipulating mouse body movements and synchronized electromyogram (EMG) signals.

References (Corresponding Author)

[1] "Clinical Validation of Wearable Piezoelectric Blood-Pressure Sensor for Continuous Health Monitoring", Adv. Mater., 26, 2301627, 2023

[2] "Flexible Piezoelectric Acoustic Sensor and Machine Learning for Speech Processing", Adv. Mater., 32, 1904020, 2020

[3] "Biomimetic and Flexible Piezoelectric Mobile Acoustic Sensors with Multi-Resonant Ultrathin Structures for Machine Learning Biometrics", Sci. Adv., 7, eabe5683, 2021

[4] "Monolithic Flexible Vertical GaN Light-Emitting Diodes for Transparent Wireless Brain Optical Stimulator", Adv. Mater. 30, 1800649, 2018

[5] "Progress in Brain-Compatible Interfaces with Soft Nanomaterials", Adv. Mater., 32, 1907522, 2020

[6] "Simultaneous Emulation of Synaptic and Intrinsic Plasticity using a Memristive Synapse" Nature Comm., 13, 2811, 2022

[7] "Micro Light-Emitting Diodes for Display and Biomedical Applications", Adv. Funct. Mater, 29, 1808075, 2019

S4 디지털헬스 미래기술 심포지움

Room 318, 10월 19일(목) 13:30 – 17:00

S4-3 | 14:30-15:00

[Keynote]

박종진 교수
(전남대학교)

Enhanced Triboelectric, Piezoresistive and Piezoelectric Property for Self-Powered Wearable Human Health Monitoring Device

Recently, there has been a shift from fossil fuels to sustainable energy resources due to heightened concerns regarding environmental pollution, resource shortages, and depletion. As a result, numerous researches on methods of harnessing energy from various renewable sources are currently active. [1] Piezoelectric nanogenerators (PENGs) and triboelectric nanogenerators (TENGs) are attracting attention as sustainable energy harvesters that convert wasted mechanical energy into electrical energy through the coupling of the polarizable effect and electrostatic induction. [2–3] So far, the wearable devices can be classified into capacitive, piezoelectric, piezoresistive and triboelectric sensors based on the sensing mechanism. [1] However, they have limitations in their applicability as wearable devices due to their flexibility and efficiency. Herein, I would like to introduce enhanced charge polarization and confinement for enhanced piezoelectricity and triboelectricity for wearable applications. [2–3]

Keywords: *Piezoelectricity, Triboelectricity, Energy Harvesting, Wearable Healthcare Device*

References

[1] Yufan Zhang, Jiahui Zhou, Yue Zhang, Desuo Zhang, Ken Tye Yong,* and Jiaqing Xiong* “Elastic Fibers/Fabrics for Wearables and Bioelectronics” Adv. Sci. (2022) 9, 2203808
[2] Seongcheol Ahn, Yujang Cho, Sangki Park, Junseo Kim, Jingzhe Sun, Dahye Ahn, Miyeon Lee, Jong-Jin Park,* “Wearable multimode sensors with amplified piezoelectricity due to the multi local strain using 3D textile structure for detecting human body signals”, Nano Energy (2020) 74, 104932
[3] Seokjun Cha, Yujang Cho, Jong Gyeong Kim, Hyeongsub Choi, Dahye Ahn, Jingzhe Sun, Chanho Pak,* and Jong-Jin Park*, “Controllable Triboelectric Series Using Gradient Positive and Negative Charge-Confinement Layer with Different Particle Sizes of Mesoporous Carbon Materials” Small Methods (2022) 6, 2101545

S4-4 | 15:30-15:55

[Invited]

김주영 교수
(울산과학기술원)

Biodegradable metallic glass for stretchable transient electronics

Biodegradable electronics are environmentally friendly devices that break down into harmless substances when disposed of, leaving no residual waste. They are also used in minimally invasive medical implants that do not require surgical removal. To be effective in biointegrated electronic applications, these devices must be stretchable and flexible, allowing them to seamlessly conform to soft and expandable skin, tissues, and organs. In this presentation, we propose a fully biodegradable MgZnCa metallic glass (MG) film as a solution for stretchable electrodes with a high yield limit. This is achieved by leveraging the advantages of amorphous phases, which lack crystalline defects. We investigate how this amorphous alloy behaves in aqueous solutions with different ion species, particularly focusing on its irregular dissolution behavior, electrical conductivity, and morphology. The MgZnCa MG nanofilm exhibits a remarkable ability to stretch, with an elastic strain of approximately 2.6% in nano-tensile tests and a stretchability of about 115% when combined with a serpentine geometry. Its resistance to fatigue during repeated stretching is significantly improved due to its wide elastic strain limit. Furthermore, we demonstrate the integrability of this material into electronic components such as capacitors, inductors, diodes, and transistors, highlighting its suitability for transient electronic devices. We also investigate the performance of a biodegradable triboelectric nanogenerator made from MgZnCa MG, which operates reliably over 50,000 cycles and shows promise for applications in mechanical energy harvesting. In addition, our in vitro cell toxicity and in vivo inflammation tests confirm the biocompatibility of this material for use in biointegrated applications, further emphasizing its potential in the field of biodegradable electronics.

S4 디지털헬스 미래기술 심포지움

Room 318, 10월 19일(목) 13:30 – 17:00

S4-5 | 15:55-16:20

[Invited]

최선진 교수
(한양대학교)

현장진단형 센서 플랫폼을 위한 화학센서 소재 개발

최근 팬데믹 이후 원격진료 및 건강 관리에 대한 중요성이 날로 대두되고 있다. 주변 환경의 유해인자로부터 건강을 지키기 위한 차세대 센서 플랫폼 개발이 활발히 이루어지고 있다. 예를 들어, 대기중에 포함된 유해한 가스성분인 이산화질소(NO2) 및 황화수소(H2S) 가스를 실시간으로 모니터링하여 사용자에게 위험성을 알리는 휴대형 센서 플랫폼 개발에 대한 연구가 꾸준히 이루어지고 있다. 또한, 용액속에 포함된 독성 유해성분인 중금속 이온(Hg2+, Cu2+, Pb2+)을 실시간 무선으로 감지할 수 있는 휴대형 센서 플랫폼 개발도 이루어지고 있다.
이러한 건강 모니터링을 위한 현장진단형 센서 플랫폼 개발을 위해서는 기본적으로 유해성분과 화학적인 상호작용을 이룰수 있는 센서 소재 개발이 우선시되어야 한다. 즉, 유해성분과 높은 화학적인 반응성을 나타냄과 동시에 특정 유해성분에 대하여만 반응하는 선택성이 우수한 감지소재를 개발하는 것이 핵심이다. 본 발표에서는 현장진단형 센서 플랫폼에 적용할 수 있는 저항변화식 센서 소재 개발에 관한 최근 연구동향과 함께, 향후 디지털헬스 케어에 적용하기 위한 앞으로의 해결 과제에 대하여 논하도록 한다.

[Invited]

김자영 교수
(연세대학교)

Wearable Biosensor Systems for Decentralized Healthcare

Wearable biosensors represent a promising opportunity to monitor human physiology through dynamic measurements of (bio)chemical markers in bio-fluids such as sweat, tears, saliva, and interstitial fluid in continuous and non-invasive way. Such new platforms can thus offer real-time (bio)chemical information toward a more comprehensive view of a wearer's health, performance, or stress at the molecular level in daily-life. Continuous biomonitoring addresses the limitations of traditional invasive blood testing and provides the opportunity for early diagnostic and therapeutic interventions. My talk will focus on developing wearable electrochemical biosensors towards non-invasive health monitoring opportunities and evaluating the potential impact of such wearable point-of-care devices on our daily life and clinical settings. One of representative works was developing mouthguard based salivary biosensors, which is the first example of wearable oral biosensors, overcoming the existing limitations by developing anti-fouling polymers for repetitive continuous detection in untreated raw saliva samples. Another main topic was temporary tattoo based epidermal biosensors, it was demonstrated by successful integration of iontophoretic drug delivery/ biomarker extraction and electrochemical biosensor. This work was published as several successive papers, highly cited due to the novelty of drug induced sweat generation system on wearables, allowing continuous measurement at resting state without any exercise. It also made big improvement in the field, since most of sweat based biosensors required exercise for sweat measurement, which was the limitation for practical use in our real-life.

S5 원자력/우주 극한소재

Room 300, 10월 19일(목) 13:30 – 17:00

좌장 : **김세영 박사**(한국에너지기술연구원)
이현근 박사(한국원자력연구원)
S5-1 | 13:30-14:00

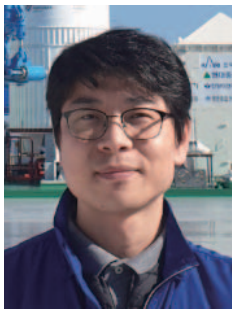
[Keynote]

이근우 단장
(한국표준연구원)

Thermophysical properties measurements of high melting temperature materials from 2000 K to 3800 K by using electrostatic levitation in KRISS.

It is very challenging to measure thermophysical properties of high melting temperature metals and alloys. High reactivity and easy contamination of the materials with environment do not allow researchers to study its properties at high temperature over 2000 K which remains unknown. This barrier has been met in many fields, such as nuclear power plant, 3D metal printing, turbine blade for aerospace, and so on. The difficulty can be overcome by containerless techniques, in particular, electrostatic levitation (ESL). ESL can heat up the materials up to 4000 K and possibly measure thermophysical properties at such high temperature. Here, we will talk about recent results of high melting temperature metals and alloys using ESL. Recent studies have shown molten thermophysical properties of refractory materials, such as Nb, Mo, Ta, W and their alloys. In this talk, the brief introduction of ESL will be given with thermophysical measurement techniques and molten properties of refractory materials.

S5-2 | 14:00-14:20



[Invited]

김현준 선임연구원
(한국항공우주연구원)

우주분야 극한환경 소재 소개 그리고 새로운 시장

최근 누리호 발사 성공으로 인해 대한민국에서 인공위성 및 우주비행체의 우주 궤도로 독자적인 투입능력을 확보함으로써 우주 개발의 기초 능력을 확보했다. 이에 따라 국내 우주 산업체의 시장을 확대하기 위한 정부의 정책 기조에 따라 정부가 일시적으로 주요 고객역할을 하고 최종적으로 가격 경쟁력있는 상업시장으로 진입하기 위한 노력이 이루어지고 있다. 이러한 상업시장에 진입하기 위해서는 우주 진입의 빈번한 접근이 이루어져야 하고 고부가가치의 이윤을 창출할 경우에 민간 상업 시장이 형성될 수 있다. 블루오리진 혹은 버진오빗이 우주관광에 집중하고 있지만 큰 수익을 보지 못하고 있고 SpaceX사가 화성에 도시를 건설하는 거대한 담론을 제시하지만 스타링크에 집중하는 사례를 볼 때 우주 탐사로부터 얻는 경제적 가치는 제한적이다. 우주 분야에서도 상업 논리에 따라 가격이 가장 중요한 문제이고 극한환경 소재도 이에 맞추어 시장을 발견하고 개발을 진행할 필요가 있다. 본 발표에서는 우주분야 극한환경 소재를 소개하고 이러한 소재 개발 생태계를 조성하기 위한 우주에서의 새로운 시장 가능성을 모색하고자 한다.

S5 원자력/우주 극한소재

Room 300, 10월 19일(목) 13:30 – 17:00

S5-3 | 14:20-14:40

[Invited]

이세훈 책임연구원
(한국재료연구원)

극초음속 세라믹스의 개발 및 응용

극초음속 체계에 적용 가능한 초고온 세라믹 복합재료 제조를 위한 다양한 조성의 초고온 세라믹스 나노 분말 합성 및 세라믹 복합재료 제조를 수행하였으며 그 미세구조 및 물성에 대하여 연구하였다. 고품위의 상용 초고온 세라믹스 분말들은 아직 널리 사용되지 않고 있으며, 이 분야의 선도적 개발은 향후 극초음속용 내열 세라믹스 분야의 국가 경쟁력 강화에 도움이 될 것으로 판단된다. 본 연구에서는 다양한 방법으로 제조된 고품위의 초고온 세라믹스 나노 분말 및 슬러리에 대해 발표하겠다. 초고온 세라믹스의 고온물성 향상을 위해서는 최종 제품 내의 불순물 함량을 최소한으로 억제하여야 하며 복잡형상을 갖는 고순도의 초고온 세라믹스 소재 제조를 위한 다양한 공정에 대해 보고하겠다. 제조된 나노 복합재료는 oxy-acetylene torch 와 arc-jet 플라즈마 풍동 등을 이용하여 초고온에서의 기계적 물성 및 내삭마 특성을 분석하였다. 제조된 소재의 특성이 극한 환경에서의 소재 안정성에 미치는 영향을 관찰하고 향후 극초음속 체계를 위한 소재 개발 방향에 대해 논의하고자 한다.

S5-4 | 14:40-15:10

[Keynote]

김원주 책임연구원
(한국원자력연구원)

차세대 원자력용 세라믹스 및 복합재료의 연구 현황과 향후 과제

기후변화 위기 대응을 위해 세계 각국에서는 원자력을 에너지원의 한 축으로 하는 에너지 정책을 지속적으로 추구하고 있다. 온실가스 감축 목표에 부응하면서 미래 에너지 수요에 대응하기 위해 기존의 대형 상업용 원자로의 안전성 강화와 지속 운전뿐만 아니라 (초)소형 원자로의 개발과 적용을 위한 연구와 투자도 증가하고 있다. 초소형 원자로는 경수로형 외에도 가스냉각형, 액체금속 냉각형, 용융염 냉각형 등 4세대 원자로 개념을 적용한 다양한 노형들이 개발되고 있으며 전력 생산뿐만 아니라 수소 생산, 공정열 이용, 우주 기지용 에너지원, 원자력 열추진 우주선 등 다양한 분야로 활용하기 위한 연구가 이루어지고 있다. 이러한 원자력 시스템들은 가동온도, 냉각재 양립성, 중성자 조사량 등 가동환경이 금속 소재를 사용하기 어려운 부품들이 있기 때문에 세라믹 소재의 적용이 검토되고 있다. 특히 고순도 탄화규소 (SiC) 기반 소재는 우수한 고온강도와 내부식성, 조사저항성, 낮은 중성자 흡수단면적, 저방사화 등의 특성을 갖기 때문에 다양한 원자력 시스템에 활용되거나 적용이 고려되고 있다. 본 발표에서는 다양한 차세대 원자력 시스템의 핵연료 및 구조 소재 적용을 위한 세라믹스 및 복합재료의 연구개발 현황과 이슈에 대해 SiC 기반 소재를 중심으로 소개하고자 한다.

S5 원자력/우주 극한소재

Room 300, 10월 19일 13:30 – 17:00

S5-5 | 15:10-15:30

[Invited]

김찬수 책임연구원
(한국원자력연구원)

우주 원자력 전력 및 추진 시스템 현황 및 요구되는 극한소재

뉴스페이스 시대가 도래로 우주 탐사가 유인 중심으로 대형화되면서, 우주 원자력은 타에너지원 대비 높은 출력밀도로 타 에너지원 대비 우주 임무를 더 빠르게, 더 멀리, 더 길게, 더 크게 수행하는 데 필수적인 에너지원이다. 올드스페이스 시대의 우주 원자력은 핵연료로 고농축우라늄을 사용하면서, 일부 핵무기를 보유한 선진국만 개발할 수 있었다. 뉴스페이스 시대에는 우주 원자력 상업화로 저농축우라늄 핵연료가 사용되면서, 우라니라도 우주 원자력을 개발할 수 있게 되었다. 2022년 12월에 정부가 발표한 제4차 국가우주개발진흥기본 계획에 초소형원자로가 국가 우주 탐사용 에너지 기술 중 하나로 포함되었고, 원자력 추진이 차세대 수송시스템 중 하나에 포함되어있다. 본 발표에서는 현재 운영되고 있는 원전과는 설계 철학이 다른 우주 원자력 전력 및 추진 시스템에 대해 설명하고, 시스템 구현에 필요한 핵연료 및 감속재 등의 재료 특성에 대해 발표하고자 한다.

S5-6 | 15:30-15:50

[Invited]

여승환 선임연구원
(한국원자력연구원)

Irradiation-induced recrystallization of ZrC coating layers in surrogate TRISO fuel particles

High temperature gas-cooled reactors (HTGRs) are fueled by Tri-isotropic (TRISO) particle fuels, where fuel kernels are coated by buffer carbon, inner pyrolytic carbon, SiC, and outer pyrolytic carbon layers. The most important coating is SiC layer due to its ability to provide fission product retention and mechanical stability under an irradiation environment. However, the SiC coating layer has disadvantages such as microstructural changes at ~1350 oC and the release of fission products such as Pd and Ag. Therefore, post irradiated experiment results from AGR I revealed a number of failures in SiC coatings decreasing the performance and safety of TRISO particle fuels during the operation of reactors. Several methods have been proposed to overcome the failure issues of SiC coatings. The replacement of SiC coatings with ZrC coatings have been suggested as a promising method to hinder the SiC issues. The ZrC was selected due to its great properties such as high melting temperature, excellent thermal conductivity, low neutron absorption cross-section, and great resistance to the fission products. However, its stoichiometry, C/Zr ratio, is changeable within a wide range between 0.6 and 1.0, depending on coating conditions. Moreover, it is revealed that the microstructural and mechanical properties in ZrC coating are readily altered by irradiations. To compensate both SiC and ZrC issues, the utilization of ZrC-SiC multi-layer coatings could be another option. This multi-layer coating was already invented and utilized for the deep burn of specific isotopes such as Pu in the core of TRISO particle fuels. In any case, it is essential to fully understand the influence of irradiation on ZrC coating for the utilization of ZrC as an important coating in TRISO particle fuels. Although a number of irradiation studies have been carried out, only limited experiments utilized the actual ZrC layers coated by Fluidized Bed Chemical Vapor Deposition (FBCVD). Most ion irradiation experiments utilized ZrC samples prepared by hot pressing and casting. Moreover, no study was found to utilize electrons to irradiate ZrC layer even though multiple advantages such as high temperature irradiation and in-situ microstructure observation are achievable. In this study, ZrC and SiC coatings were deposited by FBCVD in surrogate TRISO particles. The ZrC layer mainly irradiated by electrons using High-voltage electron microscopy (HVEM). The irradiation damage doses are varied between 0.2 and 3.3 depending on the irradiation durations. The irradiation temperatures of 15 oC and 700 oC are utilized. Various material analyses including in-situ microstructure investigation, defect observations, and selected area diffractions were carried out. It is clear that electron irradiation with relatively low doses resulted in severe microstructure modifications of ZrC. The formation of black dots increased by a higher irradiation dose. Defects are actively transferred through grain boundary. In particular, irradiation-induced recrystallization of ZrC was observed with a successive process including the decomposition of the original grains, amorphization, and the formation of nanostructure. The irradiation-induced recrystallization has significant influence on the swelling behavior of ZrC in the reactor. Additional research is necessary to evaluate the property of ZrC in reactor core environment such as higher temperatures and higher doses.

기조강연

기조강연 1

Room 307, 10월 19일(목) 09:10 – 09:50

President Thomas Graule
(유럽세라믹학회)

Additive Manufacturing in Ceramics: Potential applications of selective laser sintering SLS for the preparation of oxide ceramics

Additive manufacturing experienced a huge upsurge in industry and research in the last decades, especially for metal and polymer applications. However, the implementation of AM for ceramics is more challenging, since most of the shaping methods, e.g. Lithography based techniques or Fused Filament Fabrication, require an additional thermal treatment.

Stefan Pfeiffer 〈st.pfeiffer89@gmail.com〉Laser powder bed fusion could hereby play an outstanding role, since it is in theory capable to shape ceramics in a direct manner without post-processing. However, low thermal shock resistance, weak densification and low light absorptance at room temperature and strongly temperature-dependent absorptance in the visible or near-infrared range limits laser processing of oxide ceramics. Powder properties can have a strong impact on the quality and performance of the laser manufactured aluminum oxide ceramic parts.

The challenge of part densification, powder flowability, laser light absorption and crack formation in laser powder bed fusion of aluminum oxide have been addressed by spray drying of customized granules. To improve the laser absorption by over eighty percent, the alumina granules were doped with colored oxide nanoparticles. Bimodal or trimodal distributions of aluminum oxide were chosen to test different particle packing theories. Dibasic ammonium citrate was found to be a suitable dispersant for all oxides. The appropriate amount of dispersant for consecutive water-based spray granulation was determined by Zeta Potential measurements. Thermal treatment of the spray dried granules and consecutive mixing with coarse alumina allowed to further improve the powder bed densities up to a maximum tapped density of 56.4% of the theoretical density. This led to laser processed parts with densities up to 98.6% evaluated by tomographic microscopy. The powder quality was characterized by apparent density, tapped density, Hausner ratio, moisture content, particle size distribution, avalanche angle and surface fractal. The improved absorptance of the laser light was verified by means of an integrating sphere and an UV-VIS-NIR spectrophotometer employing Kubelka-Munk theory. 3D mapping by X-ray μ-beam fluorescence contrast tomography and high resolution synchrotron powder diffraction provided information about the uniform dopant distribution. Furthermore, several approaches were done to reduce crack formation caused by thermal stresses by addition of suitable additives.

기조강연 2

Room 307, 10월 19일(목) 09:50 – 10:30

최용원 부사장
(삼성전자)

반도체설비기술동향과 세라믹소재 Needs

TBD

기조강연 3

Room 307, 10월 19일(목) 10:40 – 11:20

남상철 상무
(POSCO)

차세대 이차전지소재 개발방향

TBD

기조강연
Zoom

기조강연 Zoom

Room 301, 10월 20일(금) 09:00-12:00

Xiaodong Chen
(TBD)

TBD

TBD

P-2 10:00-10:40

Prof.Rahul Nair
(University of Manchester)

2D materials-based smart membranes and their applications

Permeation through nanometre-pore materials has been attracting unwavering interest due to fundamental differences in governing mechanisms at macroscopic and molecular scales, the importance of water permeation in living systems, and relevance for filtration and separation techniques. The latest advances in the fabrication of artificial channels and membranes using two-dimensional (2D) materials have enabled the prospect of understanding the nanoscale and sub-nm scale permeation behaviour of water and ions extensively. In particular, several laminate membranes made up of 2D materials show unique permeation properties, such as ultrafast permeation of water and molecular sieving. In my talk, I will discuss our recent results on controlling molecular transport through various 2D materials-based membranes by an external parameter and will discuss the prospect of developing next-generation intelligent membranes based on 2D materials. Specifically, I will discuss two themes: pH-dependent water permeability switching and its memory in MoS2 membranes and the controlled release of ions from graphene oxide membranes for healthcare applications.

REFERENCES

1. Nair et al. ***Science 335***, 442 (2012).
2. Joshi et al. ***Science, 343***, 752 (2014).
3. Su et al. ***Nature Communications 5***, 4843 (2014).
4. J. Abraham et al. ***Nature Nanotechnology 12***, 546-550 (2017).
5. Q. Yang et al. ***Nature Materials 16***, 1198 (2017).
6. A Esfandiar et al. ***Science 358***, 511-513 (2017).
7. K. G. Zhou et al. ***Nature 559***, 236-240 (2018).
8. Huang et al. ***Nature Communications 11***, 1097 (2020) .
9. Zou et al. ***Nature Materials 20***, 1677-1682 (2021).
10. C. Y. Hu et al. ***Nature 616***, 719-723 (2023)

10:40-11:20

Prof. Mark Hersam
(Northwestern University)

Mixed-Dimensional Heterostructures for Electronic and Energy Technologies

Layered two-dimensional (2D) materials interact primarily via van der Waals bonding, which has created new opportunities for heterostructures that are not constrained by epitaxial lattice matching requirements [1]. However, since any passivated, dangling bond-free surface interacts with another via non-covalent forces, van der Waals heterostructures are not limited to 2D materials alone. In particular, 2D materials can be integrated with a diverse range of other materials, including those of different dimensionality, to form mixed-dimensional van der Waals heterostructures [2]. Furthermore, chemical functionalization provides additional opportunities for tailoring the properties of 2D materials [3] and the degree of coupling across heterointerfaces [4]. In this manner, a variety of optoelectronic and energy applications can be enhanced including photodetectors, optical emitters, supercapacitors, and batteries [5-7]. Furthermore, mixed-dimensional heterostructures enable unprecedented electronic device function to be realized including anti-ambipolar transistors, gate-tunable Gaussian heterojunction transistors, and neuromorphic memtransistors [8,9]. In addition to technological implications for electronic and energy technologies, this talk will explore several fundamental issues including band alignment, doping, trap states, and charge/energy transfer across mixed-dimensional heterointerfaces.

[1] D. Lam, *et al., ACS Nano*, **16**, 7144 (2022).
[2] S. Padgaonkar, *et al., Accounts of Chemical Research*, **53**, 763 (2020).
[3] M. I. B. Utama, *et al., Nature Communications*, **14**, 2193 (2023).
[4] S. H. Amsterdam, *et al., Journal of the American Chemical Society*, **143**, 17153 (2021).
[5] D. Lam, *et al., ACS Nano*, **16**, 11315 (2022).
[6] K.-Y. Park, *et al., Advanced Materials*, **34**, 2106402 (2022).
[7] L. Kuo, *et al., Advanced Materials*, **34**, 2203772 (2022).
[8] V. K. Sangwan and M. C. Hersam, *Nature Nanotechnology*, 1**5**, 517 (2020).
[9] X. Yan, *et al., Advanced Materials*, **34**, 2108025 (2022).

11:20-12:00

Prof. Xiangfeng Duan
(University of California, Los Angeles)

TBD

TBD

성옥상

성옥상

Room 307, 10월 19일(목) 11:20 – 12:00

이해원 CTO
(두산에이치투이노베이션)

SOFC 스케일업을 위한 핵심 기술

지난 30년 동안의 꾸준한 투자와 개발을 통해 세라믹 연료전지 SOFC가 상용화되어 보급이 이루어지고 있으나, 여전히 충분한 경제성을 확보할 수 있는 스케일업 전략은 매우 제한적이다. 다른 연료전지와 달리 SOFC는 단전지 셀의 형태 그리고 전해질에 따라 매우 다양한 범위의 운전 조건과 그에 따른 응용 범위를 가지고 있다.

대부분의 SOFC 개발자들은 SOFC에 그치지 않고 SOEC 개발을 염두에 두고 있다. 다른 유형의 수전해 기술을 고려하면 SOEC는 당연히 대용량 시스템을 염두에 두어야 하기 때문에 셀/스택 기술은 반드시 시스템 스케일업 전략을 바탕으로 전개시키는 것이 중요하다.

두산 SOFC는 금속지지형으로 세리아계 전해질을 사용하여 중저온에서 작동하는 특징을 가지고 있다. 단전지 셀의 제조 공정은 금속 고정 기판에 SOFC의 기능층을 순서대로 형성해야 하므로 전 공정에 걸쳐 구속 소결 공정을 극복해야 하는 높은 공정 난이도를 가지고 있다. 대조적으로 압축 밀봉재와 금속 용접을 기반으로 하는 스택 제조 공정은 다른 유형의 SOFC 셀에 비하여 매우 단순하고 열기계적 신뢰성이 우수한 장점을 가지고 있다. 다시 말하면 금속지지형 단전지 셀의 탁월한 열기계적 안정성은 스택 제조 공정을 단순화하고 가혹한 운전 환경에서도 우수한 구조적 신뢰성을 제공할 수 있는 기반이라고 할 수 있다.

SOFC의 스케일업을 고려한 핵심요소기술을 살펴보고, 두산 SOFC뿐만 아니라 다른 SOFC에서도 스케일업 전략을 수립하고 경제성을 향상시키기 위하여 기본적인 플랫폼인 스택의 이상적인 형태와 이를 고려한핵심 요소기술에 대하여 살펴보고자 한다.

구두발표

구두발표

2023년 10월 18일(수)

G1A : 전자세라믹스
Room 307A/B , 10월 18일 10:00 - 13:30
좌장 : 유상우 교수 (경기대학교)

G1A-1 | 10:00-10:15

Ni-MLCC 제조를 위한 과열수증기 탈지 공법 개발

임동국[1], 이지원[1], 김홍기[1], 박종현[1], 김진만[1], 하병협[1], 김혜연[1], 이강현[1], 차범하[1], *김홍석[1]
[1]삼성전기(주)

G1A-2 | 10:15-10:30

New Coating Method with the Cationic Particles via Powder Aerosol Deposition Technique

김승욱[1], 이화평[1], 하지웅[1], *정대용[1]
[1]인하대학교

G1A-3 | 10:30-10:45

보안 통신을 위한 히터가 포함된 빠르고 에너지 효율적인 모트 물질 기반 진성난수발생기 어레이

인재현[1], 김광민[1], *김경민[1]
[1]한국과학기술원

G1A-4 | 10:45-11:00

Self-rectifying and self-powered ReRAM memristor fabricated using crystalline $NaNbO_3$ film grown on $Sr_2Nb_3O_{10}$ nanosheet at low temperature

김인수[1], 김범주[1], 채석준[1], *남산[1]
[1]고려대학교

G1A-5 | 11:00-11:15

Investigation of Factors Influencing Microwave Dielectric Properties of $(1-x)(MgZr_{0.05}T_{0.95})O_3-xSrTiO_3$ Ceramics: The Role of Sintering Conditions and Additives

AHMED TAUSEEF[1], LEE Jung Hyun[1], KIM Mingyu[1], KHAN Salman Ali[1], KIM Hyo Tae[1], LEE Ga-Yeon[2], YEO Dong-Hun[2], *LEE Soonil[1]
[1]Changwon National University, [2]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology

G1A-6 | 11:15-11:30

고성능 전기화학적 산소 발생 반응을 위한 전이 금속 기반 층상 이중 수산화물의 국소 물리화학적 특성 연구

김민성[1], 이주현[1], 배진규[1], 허정연[1], *이지훈[1]
[1]경북대학교

G1A-7 | 11:30-11:45

나노멤브레인 구조 조절을 통한 마이크로 LED의 새로운 성장 및 기계적 분리-전사 기술

박소현[1], *장호원[1]
[1]서울대학교

G1A-8 | 11:45-12:00

고전력 압전 디바이스로의 응용을 위한 PMS-PZT 압전 세라믹 내 Fe_2O_3도핑 효과

곽산[1], 이건수[1], 김정수[1], *남산[1]
[1]고려대학교

G1A-9 | 12:00-12:15

The effect of atmosphere on single crystal growth of $0.685(Na_{0.5}Bi_{0.5})TiO_3-0.065BaTiO_3-0.25SrTiO_3$ using solid state single crystal growth.

NAZIM ECEBAS[1], *FISHER John G.[1]
[1]Chonnam National University

G1A-10 | 12:15-12:30

Thermal-Evaporated Perovskite Light-Emitting Diode with MoS_2-Based Thin-Film Transistors for Display Applications

SEOL Myeong Jin[1], JI Seunghyun[2], BAE Sa-Rang[1], *AHN Jong-Hyun[2], *KIM Soo Young[1]
[1]Korea University, [2]Yonsei University

G1A-11 | 12:30-12:45

Highly Flexible and Stretchable Graphene Grown Directly at 100ºC

정장소[1], 이정민[1], *윤순길[1]
[1]충남대학교

G1A-12 | 12:45-13:00

Optimized piezoelectric properties of [001]-textured $(Na,K)NbO_3$-based piezoceramics for piezoelectric energy harvesters

채석준[1], 박석정[1], 고수환[1], 김은지[1], *남산[1]
[1]고려대학교

G1A-13 | 13:00-13:15

도너 이온 첨가를 통한 압전 세라믹의 조성 설계 개발 연구

하소진[1,2], 조경훈[2], 문영국[1], 차현애[1], 최종진[1], 한병동[1], *안철우[1]
[1]한국재료연구원, [2]금오공과대학교

G1A-14 | 13:15-13:30

Structural, Optical, and Magnetic properties of Er doped Yttrium Iron garnet

남연우[1], *조수연[1]
[1]이화여자대학교

G2A : 에너지 환경 세라믹스
Room 308A/B, 10월 18일 10:00 - 13:00
좌장 : 박종성 교수, 남승훈 교수 (명지대학교)

G2A-1 | 10:00-10:10

A New Approach to Enhancing Electrolyte Stability in Protonic Ceramic Electrochemical Cells

OH Seeun[1], KIM Dongyeon[1], RYU Ho Jin[2], *LEE Kang Taek[3]
[1]Korea Advanced Institute of Science and Technology

G2A-2 | 10:10-10:20

프로톤 세라믹 전기화학 전지의 Cr 피독 억제를 위한 $Pr_{0.2}Ce_{0.8}O_{2-\delta}$ 보호층 개발

이완재[1], 이종호[1], *지호일[1]
[1]한국과학기술연구원, [2]과학기술연합대학원

G2A-3 | 10:20-10:30

Electrodeposited Platinum on Nickel-Iron Layered Double Hydroxide as an Efficient and Durable Catalyst for Ammonia Oxidation Reaction.

이지우[1], *장호원[1]
[1]서울대학교

G2A-4 | 10:30-10:40

Anode-supported SOFC에서 메탄 사용의 구동조건 도출 및 촉매 연구

안혜송[1], 남경덕[1], 이종호[2], 홍종은[3], *주종훈[1]
[1]광주과학기술원, [2]한국과학기술연구원, [3]한국에너지기술연구원

G2A-5 | 10:40-10:50

Design of Dual-nanocomposite Structured Electrode for Robust Metal-Supported Solid Oxide Cells

박다영[1], 김요한[1], *명재하[1]
[1]인천대학교

G2A-6 | 10:50-11:00

Microextrusion-Based 3D Printing for Mesoscale Engineering of the Electrode-Electrolyte Interface in Anode-Supported Solid Oxide Fuel Cells

DING Cheng[1], *SEO Haewon[1,2], KISHIMOTO Masashi[1], IWAI Hiroshi[1]
[1]Kyoto University, [2]Korea Institute of Science and Technology

G2A-7 | 11:00-11:10

박막 고체산화물연료전지의 $Gd_{0.1}Ce_{0.9}O_{2-\delta}$ (GDC)와 Ni-GDC 전극의 수소 산화 반응에서의 역할 규명

홍지호[1,2], *손지원[1,2], *양성은[2]
[1]고려대학교, [2]한국과학기술연구원

G2A-8 | 11:10-11:30 [Invited]

리튬이차전지용 NCM 양극재 합성 및 평가

*남승훈[1], 김규문[2]
[1]명지대학교, [2]국립안동대학교

G2A-9 | 11:30-11:40

Direct Observation of Lattice-Strain-Induced Oxygen Loss in Layered Oxide Cathode without Cycling

KIM Dongho[1], HWANG Jaejin[2], BYEON Pilgyu[1], *LEE Jaekwang[2], *CHUNG Sung-Yoon[1]
[1]Korea Advanced Institute of Science and Technology, [2]Pusan National University

G2A-10 | 11:40-11:50

Towards Nickel-Rich Layered Oxide Cathodes with Minimal Nanoscale Defects through Homogeneity-Driven Reactions for Long-Lifespan Li Rechargeable Batteries

SONG SeokHyun[1,2], YU Seung-Ho[2], *KIM Hyungsub[1]
[1]Korea Atomic Energy Research Institute, [2]Korea University

G2A-11 | 11:50-12:00

실시간 전기화학 X선 분광법을 활용한 배터리 소재 내 리튬 거동의 불균일성 규명

정진규[1], 최한비[1], 구본호[1], 배준호[1], *임종우[1]
[1]서울대학교

구두발표

2023년 10월 18일(수)

G2A-12 | 12:00-12:10

단결정 리튬 코발트 산화물 상변화 거동에 관한 실시간 X-선 분석 연구

배진규[1], 이주현[1], 김민성[1], 허정연[1], *이지훈[1]
[1]경북대학교

G2A-13 | 12:10-12:30

Li2OHX 고체전해질의 리튬이온전도에 대한 이해

*이현정[1]
[1]울산과학기술원

G2A-14 | 12:30-12:40

Dry milling 기법을 활용한 가넷형 $Li_7La_3Zr_2O_{12}$ 고체 전해질 개발 및 성능 향상

천승훈[1], 문영민[1], 김희수[1], *박상백[1]
[1]충남대학교

G2A-15 | 12:40-12:50

Stable TiO_2(B) epitaxial electrodes with high capacity for all-solid-state nanobatteries

KIM Dongha[1,2], JEON Jingyeong[2], PARK Joon Deok[1], PARK Solbin[1], IM Dohyun[1], JEONG Hangyeol[1], SUN Xiao-Guang[3], Xiang Gao[3], LEE Ho Nyung[3], MACMANUS-DRISCOLL Judith L.[4], *KWON Deok-Hwang[1], *LEE Shinbuhm[2]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Deagu Gyeongbuk Institute of Science and Technology, [3]Oak Ridge National Laboratory, [4]University of Cambridge

G2A-16 | 12:50-13:00

Uniform Li Deposition induced by Lithiatable Metal Oxide Layer for Stable Anode-free Batteries

KIM Junghwan[1], KWON Kihwan[1], KIM Kwanghyun[1], HAN Seungmin[1], *CHOI Junghyun[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology

G3A : 엔지니어링 세라믹스
Room 317A/B, 10월 18일 10:00 - 13:10
좌장 : 김성원 박사 (한국세라믹기술원)

G3A-1 | 10:00-10:20 [Invited]

A data-driven strategy for estimating compositions and properties of polymer-derived silicon oxycarbides

*CHO Yi Je[1]
[1]Sunchon National University

G3A-2 | 10:20-10:40 [Invited]

회전자기장에 의해 배향되고 집속된 자기 판상 입자를 갖는 고인성 다기능 복합재료 연구

*이상의[1], 정연화[1], 조강래[2,3], 문경석[4]
[1]인하대학교, [2]한국에너지공과대학교, [3]울산대학교, [4]경상국립대학교

G3A-3 | 10:40-10:55

다양한 밀도와 크기의 탄소원 혼합물을 사용한 고밀도 반응소결 탄화규소의 제조

박준형[1], *박상환[1], 남산[2], 김성원[3], 김동준[1]
[1]한국과학기술연구원, [2]고려대학교, [3]한국세라믹기술원

G3A-4 | 10:55-11:10

질화규소의 적용 확대를 위한 저온상압 고품질 소결

조성재[1,2], *박영조[1], 김미주[1], 김하늘[1], 마호진[1], 고재웅[1], 이재욱[1], 윤석영[2]
[1]한국재료연구원, [2]부산대학교

G3A-5 | 11:10-11:25

Spray dryer의 변수 조절을 이용한 초소형 3YSZ granule의 제조

손희진[1,2], 차현애[1], 조민기[1], 안철우[1], 한병동[1], *최종진[1], *윤석영[2]
[1]한국재료연구원, [2]부산대학교

G3A-6 | 11:25-11:40

하향식 방식의 적층가공으로 제작된 지르코니아 크라운의 변연적합도 평가

장경준[1], 이상규[1,2], 조광호[1], 정연성[1], 용선정[1], 이채언[1], 서원호[1], *유태경[2]
[1](주)쓰리디컨트롤즈, [2]경희대학교

G3A-7 | 11:40-11:55

Fabrication of Ceria decorated Yttria-Stabilized Zirconia (YSZ) Composites using Self-Assembly Method

KIM HyunSeon[1], JUNG Ji Hun[1], KIM BooCheol[1], JANG TaeHwan[1], *AN Gye Seok[1]
[1]Kyonggi University

G3A-8 | 11:55-12:10

희토류가 첨가된 YSZ Multi-Layer EB-PVD Coating 제작 및 물성 분석

이계원[1], 이인환[2], *오윤석[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]고려대학교

G3A-9 | 12:10-12:25

동종의 휘스커 입자 첨가가 Spark Plasma Sintering에 의한 자체 강화된 AlN의 물성에 미치는 영향

이다경[1], 김장수[1], 장근영[1], 서예원[1], 장가현[1], 안병호[1], 홍현선[2], *류성수[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]성신여자대학교

G3A-10 | 12:25-12:40

Advancement in thermal interface materials: simulation and synthesis of the core/shell-structured Al_2O_3/AlN filler particles

DOWLA BISWAS MD ROKON UD[1], *YOON Dang-Hyok[1]
[1]Yeungnam University

G3A-11 | 12:40-12:55

AlN 소결체 내 이차상 제어를 통한 열전도도 연구

임수빈[1,2], 원효진[1], 김종영[1], 송태섭[2], *피재환[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]한양대학교

G3A-12 | 12:55-13:10

Three-dimensional MgO filler networking composites with significant enhanced thermal conductivity

CHA hyun-ae[1], JO Min-Gi[1], MOON Young Kook[1], HAHN Byung-Dong[1], CHOI Jong-Jin[1], *AHN Cheol-Woo[1], *KIM Do Kyung[2]
[1]Korea Institute of Materials Science, [2]Korea Advanced Institute of Science and Technology

G4 : 나노 융합 세라믹스
Room 318A/B, 10월 18일 10:00 - 12:30
좌장 : 허재영 교수 (전남대학교),
최병준 교수 (서울과학기술대학교)

좌장 : 허재영 교수 (전남대학교)

G4-1 | 10:00-10:15

An efficient synthetic route to metal/metal nitride nanotubes with enhanced electrocatalytic activity for hydrogen evolution reaction

윤소연[1], *황성주[1]
[1]Yonsei University

G4-2 | 10:15-10:30

Fe_3O_4@SiO_2 Core-Shell Nanoparticles with controlling the Shell porosity

KWON Ji hyeong[1], KANG Su Young[1], KA Min chan[1], *AN Gye Seok[1]
[1]Kyonggi University

G4-3 | 10:30-10:45

나노아키텍처 기반 금속 복합소재의 새로운 강화법칙 도출

배광민[1], *전석우[1]
[1]고려대학교

G4-4 | 10:45-11:00

테일러 와류 반응기를 활용한 금속 산화물 미립자의 합성

*조영상[1]
[1]한국공학대학교

G4-5 | 11:00-11:30 [Invited]

원자층 증착법을 이용한 복합 분말소재의 특성 개선 연구

*CHOI Byung Joon[1]
[1]Seoul National University

좌장 : 최병준 교수 (서울과학기술대학교)

G4-6 | 11:30-12:00 [Invited]

광센서와 태양전지를 위한 할라이드 페로브스카이트 조성 엔지니어링

*이상욱[1]
[1]경북대학교

G4-7 | 12:00-12:15

An effective way of optimizing the photocatalytic functionality of semiconductor using noble-metal-free conductive oxide nanosheets

KWON Nam Hee[1], GU Tae-Ha[1], JIN Xiaoyan[1], *HWANG Seong-Ju[1]
[1]Yonsei University

G4-8 | 12:15-12:30

1마이크로 이하의 구상형 h-BN 합성을 위한 새로운 전략

남민호[1], 윤경호[1], 조수현[1], *이승협[1], *윤석영[2]
[1]한국세라믹기술원, [2]부산대학교

구두발표

2023년 10월 18일(수)

G6 : 유리 및 비정질 세라믹스
Room 308C, 10월 18일 09:30 - 13:00
좌장 : 한가람 박사 (한국광기술원)

G6-1 | 09:30-10:00 [Invited]

구형 글래스 소재를 위한 에어로졸 공정

*강윤찬[1]
[1]고려대학교

G6-2 | 10:00-10:30 [Invited]

다중유리 3D 프린팅 기술 개발

최순룡[1], *문형수[1], 윤희숙[2]
[1]코닝정밀소재, [2]한국재료연구원

G6-3 | 10:30-10:45

Mixed-Alkali Effect in Borate Glasses

YEO Tae-min[1], *CHO Jung-wook[1]
[1]Pohang University of Science and Technology

G6-4 | 10:45-11:00

ZnO를 함유한 붕규산염계 유리의 용출성, 제타전위 및 항균 특성간의 관계

황민성[1,2], *정재엽[2]
[1]부산대학교, [2]한국세라믹기술원

G6-5 | 11:00-11:15

GMP 공정용 B_2O_3-La_2O_3-Ta_2O_5-ZnO계 유리의 조성에 따른 물성 및 구조분석

홍석진[1], *정운진[1]
[1]공주대학교

G6-6 | 11:15-11:30

Rietveld refinement를 통한 도자기의 비정질상 정량분석

김지인[1,2], 안계석[2], *피재환[1], INADA Miki[3], HIROAKI Katsuki[1], 김종영[1], *피재환[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]경기대학교, [3]규슈 대학교

G6-7 | 11:30-12:00 [Invited]

고효율 및 심미성 향상을 위한 건물 일체형 태양광 유리 연구

*김정한[1]
[1]동아대학교

G6-8 | 12:00-12:15

Development of halide-based glass-ceramic electrolyte for all-solid-state batteries (ASSBs).

PARK Young ji[1,2], KANG Tae Wook[1], LEE YounKi[2], *KIM Sun Woog[1]
[1]Korea Institue of Ceramic Engineering & Technology, [2]Gyeongsang National University

G6-9 | 12:15-12:30

조성비 변화 및 이온 교환에 따른 SiO_2-Na_2O-Al_2O_3-B_2O_3 유리의 기계적 물성 분석 및 MD simulation을 통한 구조 해석

박성영[1], 박경대[1], *정운진[1]
[1]공주대학교

G6-10 | 12:30-12:45

비침지 건식 이온교환 공정을 위한 스프레이 도포용 슬러리 분석

이진혁[1], 이지인[1], 고세영[1], 박상우[1], *최용규[1]
[1]한국항공대학교

G6-11 | 12:45-13:00

위치선택적 이온교환을 통한 실리케이트 유리의 거시적 변형

박상우[1], 이지인[1], 고세영[1], 이진혁[1], *최용규[1]
[1]한국항공대학교

G7 : 내화물 및 시멘트 세라믹스
Room 318C, 10월 18일 10:00 - 13:10
좌장 : 이순일 교수 (창원대학교), 류성수 박사 (한국세라믹기술원), 송훈 박사 (한국세라믹기술원)

좌장 : 류성수 박사 (한국세라믹기술원)

G7-1 | 10:00-10:25 [Invited]

철강용 내화물 재질개발 및 축로시공를 위한 Engineering 기술

*변윤기[1]
[1]포스코 기술연구원

G7-2 | 10:25-10:40

다원계 액상 산화물의 확산 모델 및 소프트웨어

*이인범[1], 권선용[2], 정인호[1]
[1]서울대학교, [2]Oak Ridge National Laboratory

G7-3 | 10:40-10:55

고온 수소 노출에 의한 뮬라이트-안달루사이트 기반 상용 내화벽돌의 물리적 성질 변화

우종원[1], 김성현[1], 김종원[1], 홍상민[1], 김은희[1], 박래형[2], 최상배[2], 송현오[2], 양기덕[2], *전상채[1]
[1]창원대학교, [2]조선내화(주)

G7-4 | 10:55-11:10

Li_2CO_3가 2차 전지 양극재 소성용 내화물의 미세구조 및 상 변화에 미치는 영향

김민규[1], 이정원[1], 황경미[1], 하송아[1], 김동백[2], *이순일[1]
[1]창원대학교, [2]원진월드와이드

11:10-11:20 Coffee Break

좌장 : 이순일 교수 (창원대학교)

G7-5 | 11:20-11:45 [Invited]

제강공정 적용을 위한 다공성 부정형 칼슘헥사알루미네이트 내화물 제조 방법

배현모[1], 류성수[2], *윤당혁[1]
[1]영남대학교, [2]한국세라믹기술원

G7-6 | 11:45-12:00

고온에서의 희토류 합금과 반응방지 세라믹 소재의 반응층 분석

문승욱[1,2], 안정수[2], 김기환[2], 송훈[2], 박상규[2], *원병묵[1]
[1]성균관대학교, [2]한국원자력연구원

G7-7 | 12:00-12:15

열적 특성이 향상된 Al2O3-SiC-C Castable개발

윤달산[1], *정병욱[1], 김태완[1], 허재녕[1]
[1]한국내화(주)

G7-8 | 12:15-12:30

열차폐코팅의 CMAS 저항성 평가 위한 CMAS sol 합성 및 특성 분석

편장혁[1], 김봉구[1], 김준성[1], 최혜량[1], 손정훈[1], 양병일[1], 정연길[1], *양승철[1]
[1]창원대학교

좌장 : 이순일 교수 (창원대학교)

G7-9 | 12:30-12:55 [Invited]

국외의 대체원료 활용현황 및비탄산염 원료의 석회석 대체 탄소배출 저감효과

이세진[1], *안태호[1], 김의철[1], 윤성일[1], 김지연[1], 최재호[1]
[1]한국시멘트신소재연구조합

G7-10 | 12:55-13:10

CO_2 Curable Akali-activated Cementitious Geopolymer using Powder Bedding 3D Printing

KIM Tae-Hyung[1,2], LEE Myeung-Jin[2,3], JUNG Bora[2], KIM Su-Jin[2,3], YOO Miyeon[2], *LEE Heesoo[1], *KIM Hong-Dae[2]
[1]Pusan National University, [2] Korea Institute of Industrial Technology, [3]Ulsan National Institute of Science and Technology

SS1 : 제21회 세라믹스 표준화 심포지엄
Room 317C, 10월 18일 10:00 - 13:15
좌장 : 김용남 박사 (한국산업기술시험원)

SS1-1 | 10:00-10:15

Oxygen vacancy and lattice distortion of Ni-Fe oxide catalyst

이재광[1], *이희수[1]
[1]부산대학교

SS1-2 | 10:15-10:30

전기 · 전자 · 세라믹분야 상용표준물질개발보급사업 운영 및 현황

류지승[1], *박주석[1]
[1]한국세라믹기술원

SS1-3 | 10:30-10:45

이차전지 전극용 SWCNT 도전재 분산액 표준물질 개발 및 보급

*하주연[1], 전보람[1], 강성균[2]
[1]한국산업기술시험원, [2]주식회사 베터리얼

SS1-4 | 10:45-11:00

반도체 공정 장비용 세라믹 소재의 내플라즈마 특성평가방법 표준 개발

*최기인[1]
[1]한국세라믹기술원

SS1-5 | 11:00-11:30 [Invited]

Evaluation technology and international standardization for development of highly reliable ceramics

*MIYAZAKI Hiroyuki[1]
[1]Advanced Industrial Science and Technology (AIST)

11:30-11:45 Coffee Break

구두발표

2023년 10월 18일(수)

SS1-6 | 11:45-12:00

세라믹 복합체 튜브의 diametric 압축 C-링 강도 측정 및 ISO 표준문서 제안

*박지연[1], 김원주[1]
[1]한국원자력연구원

SS1-7 | 12:00-12:15

리튬이차전지 양극소재 화학분석방법 유효화

*이명규[1], 김태영[1], 김초희[1], 김민주[1], 김은정[1]
[1]한국세라믹기술원

SS1-8 | 12:15-12:30

이미지 분석법을 이용한 입자크기 및 입자형상 분석용 세라믹 입자 상용표준물질 개발

*이동원[1], 오지희[1]
[1]한국산업기술시험원

SS1-9 | 12:30-12:45

전도성 세라믹 소재 대칭셀의 전기화학적 임피던스 측정법의 국제표준화

조강희[1], 김주영[2], 임태흔[1], 류지승[3], *이희수[1]
[1]부산대학교, [2]주식회사 하이마, [3]한국세라믹기술

SS1-10 | 12:45-13:00

반도체 배리어 메탈용 나노급 TiN 및 TaN 박막 두께 인증표준물질 개발

박정민[1], *김청수[1], 이종훈[2]
[1]한국세라믹기술원, [2]울산과학기술원

SS1-11 | 13:00-13:15

Local atomic structure and ORR kinetics of $Ba_{0.5}Sr_{0.5}Fe_{1-x}Cu_xO_{3-\delta}$ for IT-SOFCs

임태흔[1], 조강희[1], 김주영[1,2], *이희수[3]
[1]부산대학교, [2](주)하이마

SS12A 극한물성 소재 초고부가 부품 KIURI 연구단 & SW1 극한환경 세라믹 복합소재 연구회
Room 307C, 10월 18일 10:00 - 13:00
좌장 : 이승용 박사 (연세대학교), 최명식 교수 (경북대학교)

좌장 : 이승용 박사 (연세대학교)

SS12A-1 | 10:00-10:20

나노갭 결함제어를 통한 ZnO 시트의 가스센서 특성 극대화

이승용[1], 김민영[1], 박철오[1], *이규형[1], 최명식[2]
[1]연세대학교, [2]경북대학교

SS12A-2 | 10:20-10:40

Sustainable highly charged materials and the application to triboelectric sensors

*한기현[1]
[1]연세대학교

SS12A-3 | 10:40-11:00

Solution-Processed High Transparency Ultrathin Films with Efficient Broadband Radiation and Diffuse Reflection

PARK JaeJung[1], *KIM Jung-Hyun[1]
[1]Yonsei University

SS12A-4 | 11:00-11:20

자기장을 활용한 연료전지 전극 촉매층 제어
Control of Fuel Cell Electrode Catalyst Layer Using Magnetic Fields

*JI Yunseong[1], KIM Sungmin[2], WOO Seonghyeon[2], *YIM Sung-Dae[2]
[1]Yonsei university, [2]Korea Institute of Energy Research

11:20-11:40 Coffee Break

좌장 : 최명식 교수 (경북대학교)

SW1-1 | 11:40-12:00 [Invited]

Synthesis and Chemiresistive gas sensor applications of 2D porous metal oxide nanosheets

*CHOI Myung Sik[1]
[1]Kyungpook National University

SS12A-5 | 12:00-12:20

자가 치유 및 투명 열전 복합필름

*김병관[1]
[1]충남대학교

SW1-2 | 12:20-12:40

Point defect engineering in ceramic thin films by hybrid deposition methods

*LEE Jung-Woo[1]
[1] Hongik University

SW1-3 | 12:40-13:00

포집 농축 공정을 활용한 순환 자원 재활용 공정 기술 개발

*최준성[1], 박진균[1], 이병필[1], 김종호[1], 서민석[1], 우광선[1], 한길수[2]
[1](재)포항산업과학연구원, [2](주)영풍

SW5 : 나노복합소재 기술연구회
Room 305, 10월 18일 10:00 - 11:40
좌장 : 이가연 박사 (한국세라믹기술원)

SW5-1 | 10:00-10:20

Amperometric immunoassays based on microelectrodes

*이가연[1]
[1]한국세라믹기술원

SW5-2 | 10:20-10:40 [Invited]

용액공정을 통한 주석 셀레나이드(SnSe) 열전 박막 소재 합성

*허승회[1]
[1]포항공과대학교

SW5-3 | 10:40-11:20 [Invited]

Co-doped NiFe(oxy)hydroxide as anode for solar-powered anion exchange membrane water electrolyzer : an electrochemical activation energy aspect

*박윤세[1]
[1]충북대학교

SW5-4 | 11:20-11:40 [Invited]

에너지 촉매 제작을 위한 원자층 증착 장비 기술

*이우재[1]
[1]부경대학교

SS2 : 세라믹 3D 적층성형기반 RM 체제 구축을 위한 요소기술 개발
Room 304, 10월 18일 14:00 - 17:00
좌장 : 김동현 박사 (한국생산기술연구원)

SS2-1 | 14:00-14:40

고에너지밀도 리튬 이온 전지 구현을 위한 차세대 전극 공정 기술

*최정현[1]
[1]한국세라믹기술원

SS2-2 | 14:40-15:00

TiO_2 기반 3D 프린팅 구조체를 활용한 Pd 촉매의 제조 및 특성 연구

김예은[1,3], 천동환[2,3], *이만식[3]
[1]고려대학교, [2]부산대학교, [3]한국생산기술연구원

SS2-3 | 15:00-15:20

Additive manufactured NH_3-SCR catalysts through powder bed 3D-print and stepwise coating processes

정보라[1,3], 김수진[2,3], 이명진[2,3], 김태형[1,3], *김홍대[3]
[1]부산대학교, [2]울산과학기술원, [3]한국생산기술연구원

SS2-4 | 15:20-15:40

대형 Sub-frame의 중공 차압주조를 위한 부품 및 제조공정 설계

*박진영[1], 윤필환[1], 강호정[2], 이규흔[1]
[1]한국생산기술연구원, [2]부산대학교

15:40-16:00 Coffee Break

SS2-5 | 16:00-16:20

세라믹 복합체의 절연파괴 특성에 대한 연구

*김백진[1], 박인[1], 한세미[1]
[1]한국생산기술연구원

SS2-6 | 16:20-16:40

고밀도 세라믹 슬러리 제조를 위한 플라즈마 공정 최적화

*안치성[1], 나병록[1,2]
[1]한국생산기술연구원, [2]한양대학교

SS2-7 | 16:40-17:00

산업 부품 제조를 위한 레이저 기반 세라믹 3D프린팅 공정 기술 개발

*박지용[1,2]
[1]한국생산기술연구원, [2]과학기술연합대학원대학교

구두발표

2023년 10월 18일(수)

SS3 : 수소 및 고부가가치 화합물 생산을 위한 차세대 광전 소재 및 소자
Room 317C, 10월 18일 14:00 – 16:45
좌장 : 양우석 교수 (성균관대학교)

SS3-1 | 14:00-14:25 [Invited]

Visible-Light-Responsive Perovskite Oxynitrides for Splitting of Water into Hydrogen and Oxygen

*SEO Jeongsuk[1]
[1]Chonnam National University

SS3-2 | 14:25-14:50 [Invited]

그린수소 생산을 위한 유기반도체 기반의 광전극 구현

*조한희[1]
[1]울산과학기술원

SS3-3 | 14:50-15:15 [Invited]

유기 광촉매의 전하 동역학에 대한 연구

*차효정[1]
[1]경북대학교

15:15-15:30 Coffee Break

SS3-4 | 15:30-15:55 [Invited]

리그노셀룰로오스계 바이오매스를 이용한 태양광 수소 및 유용 화학물질 생산

*류정기[1]
[1]울산과학기술원

SS3-5 | 15:55-16:20 [Invited]

태양광 연료생산을 위한 촉매 표면 제어 기술

*장윤정[1]
[1]한양대학교

SS3-6 | 16:20-16:45 [Invited]

광-전기화학적 이산화탄소 환원 반응용 전극 미세환경 제어

*김찬연[1]
[1]대구경북과학기술원

SS6 : 제 4회 미국세라믹학회 한국 챕터 특별 심포지엄: 대학원생 및 박사 후 연구원
Room 307A/B, 10월 18일 13:30 - 17:40
좌장 : 김원주 박사 (한국원자력연구원), 김미소 교수 (성균관대학교), 민성욱 교수 (경기대학교), 마호진 박사 (한국재료연구원), 조욱 교수 (울산과학기술원), 심우영 교수 (연세대학교)

SS6-1 | 13:30-13:40

A biomimetic-inspired novel alumina microfiltration membrane for the treatment of oil-in-water emulsion

다니얄나시르[1], 하장훈[2], 이종만[1,2], *송인혁[1,2]
[1]과학기술연합대학원대학교, [2]한국재료연구원

SS6-2 | 13:40-13:50

Ternary eutectic reactions in Yb/Y-co-doped SiAlON ceramics

CHOI Jae-Hyeong[1,2], LEE Sung-Min[2], NAHM Sahn[1], *KIM Seongwon[2]
[1]Korea University, [2]Korea Institute Of Ceramic Engineering and Technology

SS6-3 | 13:50-14:00

Tailoring barium titanate ceramic suspension for digital light processing 3D printing

KIM Hyungyong[1], LEE Dongsu[1], KIM Yong-Il[2], RYU Jungho[3], *KIM Miso[1]
[1]Sungkyunkwan University, [2]Korea Research Institute of Standards and Science, [3]Yeungnam University

SS6-4 | 14:00-14:10

화학기상 증착으로 제조한 균일한 입자 크기를 가진 탄소 프리폼을 이용한 용융 규소 침투된 탄화규소 복합체의 제조

이지수[1,2], *김대종[2], 이현근[2], 김원주[2]
[1] 한양대학교, [2]한국원자력연구원

SS6-5 | 14:10-14:20

Thermal, electrical and mechanical properties of pressureless solid-state sintered silicon carbide ceramics prepared with different boron sources

DAS Dulal[1], KIM Gyoung-Deuk[1], OH Yeongjun[1], *KIM Young-Wook[1]
[1] University of Seoul

SS6-6 | 14:20-14:30

A Nonempirical Approach for Correlating Infrared Transmission Edge and Chemical Composition of Ge-Based Chalcogenide Glasses

김현[1], 윤일정[1], *최용규[1]
[1]한국항공대학교

SS6-7 | 14:30-14:40

Ultrasonic infiltrated ceria nano-catalyst for high performing solid oxide electrochemical cells

YU Heyongmin[1], KIM Seung-Gi[2], IM Ha-Ni[1], PARK Jeong Hwa[3], KIM Hye-Sung[2], LEE Seung-Bok[2,4], LIM Tak-Hyoung[2,4], PARK Seok-Joo[2,4], SONG Rak-Hyun[2,4], *JOH Dong Woo[2,4], *LEE Kang Taek[1], *HONG Jong-Eun[2,4]
[1] Korea Advanced Institute of Science and Technology, [2]Korea Institute of Energy Research, [3] Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology, [4]University of Science and Technology

SS6-8 | 14:40-14:50

Ta-Stabilized $BaCoO_{3-\delta}$ as a Highly Active Oxygen Electrodes of Reversible Protonic Ceramic Electrochemical Cells

KIM Jun Hyuk[1], KIM Dongyeon[2], AHN Sejong[2], KIM Kyeong Jooon[2], JEON SungHyun[2], LIM Dae-Kwang[2,3], KIM Jun Kyu[2], IM Ha-Ni[2], KOO Bonjae[4], *JUNG WooChul[2], *LEE Kang Taek[2]
[1]Hongik University, [2]KAIST, [3]Korea Electric Power Corp. Research Institute, [4]Sungshin Women's University

SS6-9 | 14:50-15:00

Highly-scaled three-dimensional ferroelectric transistor array with 10 nm gate length for next-generation computing systems

KIM Ik-Jyae[1], *LEE Jang-Sik[1]
[1]Pohang University of Science and Technology

15:00-15:10 Coffee Break

SS6-10 | 15:10-15:20

NiO_x@Fe_3O_4 Anchored on Carbon Support for Enhanced Oxygen Evolution Reaction

KIM Minju[1], *MHIN Sungwook[1]
[1]Kyonggi University

SS6-11 | 15:20-15:30

차세대 전자기기를 위한 투명 압전 PLZT 세라믹 기반의 투명 스피커 개발

이영현[1,2], 최종진[2], *최홍수[1], *장종문[2]
[1]대구경북과학기술원, [2]한국재료연구원

SS6-12 | 15:30-15:40

Aqueous Zn-ion battery based on AVNF cathode and Al_2O_3 coated anode with improved cycle performance

LEE Sihyun[1], *MHIN Sungwook[1]
[1]Kyonggi University

SS6-13 | 15:40-15:50

Site Occupancy Effect on Electromechanical Properties of Lead-free BF-BT Ceramics

MUHAMMAD Aamir[1], KHAN Salman Ali[1], AHMED Tauseef[1], 이정현[1], *이순일[1]
[1]Changwon National University

SS6-14 | 15:50-16:00

Effective surface passivation of photocatalytic TiO2 via improved TiO2-SiO2 core-shell structure

DARYA BURAK[1,2], HAN Jae Hyun[1,2], *JU Byung-Kwon[2], *CHO So-Hye[1,2]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Korea University

SS6-15 | 16:00-16:10

Epitaxial Piezoelectric Thin Film for Finger Vein Recognition

JUNG Soo Young[1], PARK Jin Soo[1,2], LEE Byeong-hyeon[1], WON Sung-Ok[1], LEE Byung Chul[1], *BAEK Seung-Hyub[1,2]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Korea University

SS6-16 | 16:10-16:20

Investigating the Oxidation Behavior of 2H-$MoTe_2$ at the Atomic Level

SIM Yeoseon[1], KIM Se-Yang[1], PARK Soon-Dong[2], KIM Jung Hwa[1], SONG Seunguk[1], KIM Daeyong[2], KWAK Jinsung[3], LEE Zonghoon[1], KIM Sung Youb[1], *KWON Soon-Yong[1]
[1]Ulsan National Institute of Science and Technology, [2]Korea Institute of Materials Science, [3]Changwon National University

2023년 10월 18일(수)

16:20–16:30 Coffee Break

SS6–17 | 16:30–16:40

Non–$BaTiO_3$ 유전체 세라믹에서의 열적 안정성 및 신뢰성 향상을 위한 전략

이주현[1], *조욱[1]
[1]울산과학기술원

SS6–18 | 16:40–16:50

Overcoming Scattering Issues in 3D Ceramic Printing Technology through a Novel Flashing Technique

아바스 샤킬[1,2], CHOI Yeong–Jin[2], GAL Chang Woo[2], PARK Honghyun[2], *YUN Hui–Suk[1,2]
[1]University of Science and Technology, [2]한국재료연구원

SS6–19 | 16:50–17:00

Suppressing depolarization at the phase transformation in PMN–PT single crystals via high–temperature alternating current poling

*ZAT Temesgen Tadeyos[1], *JO Prof. Wook[1]
[1]Ulsan National Institute of Science and Technology

SS6–20 | 17:00–17:10

DLP 3D 프린팅을 이용한 유연 $BaTiO_3$ 복합체 정전용량식 압력 센서 제작 및 특성 평가

이동수[1], 김형용[1], *김미소[1]
[1]성균관대학교

SS6–21 | 17:10–17:20

Improving Catalytic Activity and Stability of Ir using a High–Entropy Alloy Platform for Hydrogen Evolution Reaction in Acidic Medium

CHOI Seunggun[1], KWON Jiseok[1], PARK Chanjin[1], *PAIK Ungyu[1], *SONG Taeseup[1]
[1]Hanyang University

SS6–22 | 17:20–17:30

Enhancing thermal properties through the synthesis of high–entropy stabilized $A_2Zr_2O_7$ structures

RYU Myeungwoo[1], LEE Ganggu[1], LEE Hyungjun[1], LEE Seungwoo[1], MYEONG Seungcheol[1], *SONG Taeseup[1]
[1]Hanyang University

17:30–17:40 종합토의

SS7 : 전자/에너지 산업용 나노분말 분쇄/분산을 위한 30마이크론급 세라믹 비드 및 핵심 부품 개발 워크샵
Room 308C, 10월 18일 14:00 - 17:00
좌장 : 신준영 차장 (쎄노텍)

14:00–14:05 인사말

SS7–1 | 14:05–14:20

3YSZ의 첨가제 종류에 따른 저온 열화 특성 평가

김지원[1], 김지홍[1], SINAGA Pestaria[1], *배성환[1]
[1]경남대학교

SS7–2 | 14:20–14:35

초소형 세라믹 비드 개발을 위한 15마이크론급 시드 제조기술 연구

*최종진[1], 차현애[1], 임창현[1], 김정환[1], 문영국[1], 안철우[1], 한병동[1]
[1]한국재료연구원

SS7–3 | 14:35–14:50

비수계 용액 기반 지르코니아 나노파우더 분산 기술

유시홍[1], *윤창번[1]
[1]한국공학대학교

SS7–4 | 14:50–15:05

30 마이크론급 지르코니아 세라믹비드 제조를 위한 구형화 기술

신준영[1], 이근봉[1], 정수경[1], *정승화[1]
[1](주)쎄노텍

SS7–5 | 15:05–15:20

Characterization of Yttria–stabilized zirconia Microbeads by Sintering conditions and Metal–doped graphitic carbon nitride adsorption

KIM DongWon[1], KIM Eun–Jeong[2], LEE Chul–Lee[1], *MOON Kyoung–Seok[1]
[1]Gyeongsang National University, [2]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology

15:20–15:45 Coffee Break

SS7–6 | 15:45–16:00

30 마이크론급 세라믹비드 제조를 위한 임펠러 형상 및 운전조건 최적화

*이동명[1], 김용남[1], 이연숙[1]
[1]한국산업기술시험원

SS7-7 | 16:00-16:15

- 30마이크론 ZrO2 Bead를 이용한 형광체 분쇄 및 나노 형광 소재를 이용한 Solar Cell 적용

*이동락[1]
[1]디노(주)

SS7-8 | 16:15-16:30

고 내마모성 산화물 복합체 scale-up 및 제조 공정 기술

*박성택[1], 최상혁[1], 박태우[1]
[1](주)세라트랙

SS7-9 | 16:30-16:45

3Y-TZP-30 vol.% WC 세라믹스 복합체의 알루미나 첨가에 따른 특성 변화

*김성원[1], 김진권[1], 김민지[1], 남민수[1], 최재형[1], 오윤석[1], 남산[2]
[1]한국세라믹기술원, [2]고려대학교

SS7-10 | 16:45-17:00

Mn 도핑을 통한 ATZ의 소결 거동 및 기계적 특성 향상

송현석[1], 주재백[1], *류정호[1]
[1]영남대학교

SS9 : 미래소재 심포지엄
Room 308A/B, 10월 18일 14:00 - 18:15
좌장 : 이상관 박사 (한국재료연구원)

SS9-1 | 14:00-14:30

차량용 전력반도체 동향

*정영균[1]
[1]현대자동차

SS9-2 | 14:30-15:00 [Invited]

수 kV급 고효율 초소형 전력반도체 핵심소재 기술

*문재경[1], *전대우[2]
[1]한국전자통신연구원, [2]한국세라믹기술원

SS9-3 | 15:00-15:30 [Invited]

고성능 압전 소재: 벌크 단결정 및 에피택시 박막

*백승협[1]
[1]한국과학기술연구원

SS9-4 | 15:30-16:00 [Invited]

저손실 저잡음 전자기제어 소재 및 응용기술

*이상복[1], 이호림[1], 여동훈[2], 신효순[2], 홍성훈[3], 정재원[1], 김선오[4]
[1]한국재료연구원, [2]한국세라믹기술원, [3]한국전자통신연구원, [4]아모그린텍

16:00-16:15 Coffee Break

좌장 : 이성민 박사 (한국세라믹기술원)

SS9-5 | 16:15-16:45

기판 실장이 가능한 MLCB (Multi-Layer Ceramic Battery) 설계 및 제조 공정 기술 개발

*이종규[1], *이승환[2], *윤중락[1]
[1]삼화콘덴서공업㈜, [2]강원대학교

SS9-6 | 16:45-17:15 [Invited]

실리콘 단독 음극 구현을 위한 극판 소재 및 셀 기술 연구

*노광철[1]
[1]한국세라믹기술원

SS9-7 | 17:15-17:45 [Invited]

연료의 순수 수소화 환경에 대응하는 수소연료전지 및 핵심소재

*박구곤[1]
[1]한국에너지기술연구원

SS9-8 | 17:45-18:15

마이크로 LED 디스플레이용 동시 전사 접합 기술

*최광성[1]
[1]한국전자통신연구원

SS15 : 미래형 헬스케어 의료기기 심포지움
Room 318A/B, 10월 18일 14:00 - 16:50
좌장 : 이영란 박사 (한국세라믹기술원),
유은아 박사 (한국표준과학연구원)

SS15-1 | 14:00-14:30

가장 진보된 4세대 Digital PCR

*이성운[1]
[1]㈜레보스케치

SS15-2 | 14:30-15:00

바이오환경 안전 감시기술 개발

*신용범[1,2], 조현민[2], 최종민[2], 김선정[2]
[1]한국생명공학연구원, [2](재)바이오나노헬스가드연구단

2023년 10월 18일(수)

SS15-3 | 15:00-15:15

실시간 질병 조기진단을 위한 연속면역측정 기술

김동형[1], *조현모[1], 백세환[2,3]
[1]한국표준과학연구원, [2]고려대학교, [3]㈜솔 바이오

SS15-4 | 15:15-15:30

증폭 형광 면역 분석을 통한 눈물액에서 알츠하이머병의 조기 진단 및 모니터링

이소정[1], 김은정[2], 문채은[3], 백민석[4], *조한나[5], *지용우[3], *함승주[1]
[1]연세대학교, [2]인천대학교, [3]용인세브란스병원, [4]원주세브란스기독병원, [5]강남세브란스병원

15:30-15:50 Coffee Break

SS15-5 | 15:50-16:05

후발백내장 발생억제를 위한 나노-마이크로 패턴을 이용한 세포이동 조절

*서영민[1]
[1]㈜오아이디

SS15-6 | 16:05-16:20

모아레 패턴과 반응성 하이드로젤의 결합을 이용한 바이오센서 개발

김세민[1], 김기홍[2], 지용우[3], *이형근[3], *이재종[2], *고원건[1]
[1]연세대학교, [2]한국기계연구원, [3]세브란스병원

SS15-7 | 16:20-16:35

기능성 바이오소자용 3차원 곡면 패터닝 공정장비 기술

*권순근[1], 최학종[1], 안준형[1], 임형준[1], 김기홍[1], 최기봉[1], 이재종[1]
[1]한국기계연구원

SS15-8 | 16:35-16:50

Biomedical Devices based on Hydrogel Materials

*김병수[1]
[1]한국세라믹기술원

SS17 : 시멘트산업의 탄소중립 (시멘트부회 50주년 기념 심포지엄)

Room 318C, 10월 18일 14:00 – 16:35
좌장 : 송훈 박사 (한국세라믹기술원), 안태호 실장 (시멘트신소재연구조합)

좌장 : 송훈 박사 (한국세라믹기술원)

SS17-1 | 14:00-14:20

클링커 함량을 15% 이상 소성점토로 대체하는 혼합시멘트 제조기술 개발

구상서[1], *서형남[1]
[1]한라시멘트

SS17-2 | 14:20-14:40

시멘트 연료용 폐합성수지 품질 평가를 위한 동결분쇄 전처리에 대한 검토

최재원[1], 권상진[1], *원필성[1]
[1]아세아시멘트(주)

SS17-3 | 14:40-15:00

고칼슘 폐콘크리트 미분말의 회수를 위한 박리마쇄 및 정밀분급 기술의 적용

신상철[1], *김진만[1], 김건우[1], 강인규[1]
[1]공주대학교

15:00-15:20 Coffee Break

좌장 : 안태호 실장 (시멘트신소재연구조합)

SS17-4 | 15:20-15:35

비탄산염 원료의 CO_2 배출량 정량 측정방법에 대한 고찰

오지완[1], 최재원[1], *유병노[1]
[1]아세아시멘트(주)

SS17-5 | 15:35-15:50

무기계 미활용 순환자원의 포틀랜드 시멘트 혼합재 활용성 검토

강인규[1], 김건우[1], 신상철[2], *김진만[1]
[1]공주대학교, [2]친환경콘크리트연구소

SS17-6 | 15:50-16:05

in-situ 이산화탄소 배합을 이용한 Wollastonite 혼합 시멘트의 광물탄산화 능력

배준일[1], *문주혁[1]
[1]서울대학교

SS17-7 | 16:05-16:20

폐콘크리트 미분말을 활용한 이산화탄소 반응경화 시멘트 제조 배합설계

이향선[1,2], *송훈[2]
[1]한국해양대학교, [2]한국세라믹기술원

SS17-8 | 16:20-16:35

저석회 칼슘 실리케이트 시멘트와 보통 포틀랜드 시멘트의 혼합 비율에 따른 탄산화 양생 시멘트 경화체의 미세구조, 기계적 물성 및 CO_2 고정화 성능에 관한 연구

조성민[1], *배성철[1]
[1]한양대학교

SS19 : 한국석회석신소재연구소 창립 20주년 기념 심포지엄
Room 317A/B, 10월 18일 14:00 - 17:00
좌장 : 조진상 박사 (한국석회석신소재연구소)

14:00-14:05 인사말

14:05-14:10 축사

SS19-1 | 14:10-14:25 [Invited]

한국석회석신소재연구소 20년 발자취

*CHO Kye Hong[1]
[1]한국석회석신소재연구소

SS19-2 | 14:25-14:50 [Invited]

우리나라 시멘트 산업의 과거와 미래

김의철[1,2], *김성윤[2]
[1]한국시멘트신소재연구조합, [2]한국시멘트협회

SS19-3 | 14:50-15:15 [Invited]

석회 산업의 환경정책 현황 및 지속가능한발전을 위한 대응 방향

*김이은[1], 윤희준[1]
[1]한국석회석가공업협동조합

15:15-15:40 Coffee Break

SS19-4 | 15:40-16:05

석회석 산업배출 질소산화물 감축기술

*이창엽[1]
[1]한국생산기술연구원

SS19-5 | 16:05-16:30 [Invited]

광물탄산화 기술현황 및 실용화 전망 (한맥국제특허법률사무소 김정현 변리사)

*김정현[1]
[1]한맥국제특허법률사무소

SS19-6 | 16:30-16:55 [Invited]

석회제조 산업의 탄소중립 대응 방안

*김진효[1]
[1]법무법인태평양

16:55-17:00 맺음말

SW2 : 산화물 기반 미래 신소재 연구회 심포지엄
Room 315, 10월 18일 14:00 - 17:00
좌장 : 손창희 교수 (울산과학기술원)

SW2-1 | 14:00-14:30 [Invited]

MIM capacitors and interface properties

*LEE Woongkyu[1]
[1]Soongsil University

SW2-2 | 14:30-15:00 [Invited]

Light-induced enhancement of piezoelectricity in BiFeO3

*허윤[1], *ALEXE Marin[2]
[1]인하대학교, [2]University of Warwick

SW2-3 | 15:00-15:30 [Invited]

마법각도 비틀린 이중층 그래핀에서 상호 연관된 위상에서의 양자 텍스처 시각화

*오명철[1]
[1]포항공과대학교

SW2-4 | 15:30-16:00 [Invited]

뉴로모픽 컴퓨팅 구현을 위한 산화물 멤리스터 소재 및 소자 개발

*윤정호[1]
[1]한국과학기술연구원

SW2-5 | 16:00-16:30 [Invited]

Investigating crystal structures of functional oxides by using DFT calculations and TEM

*윤환희[1]
[1]한국화학연구원

2023년 10월 18일(수)

SW2-6 | 16:30-16:45

A Diffusive Memristor with Reliable Reproducibility and Uniformity Enabled by UVO Surface Treatment.

김지은[1,2], *윤정호[1]
[1]한국과학기술연구원, [2]고려대학교

SW2-7 | 16:45-17:00

Chemi-Memristive Device for Mimicking an Artificial Olfactory System

전석엽[1,2], *윤정호[1]
[1]한국과학기술연구원, [2]고려대학교

SW3 : 고체산화물수전해 청정수소 생산기술
Room 307C, 10월 18일 14:00 – 16:45
좌장 : 안진수 박사 (포스코홀딩스)

SW3-1 | 14:00-14:25 [Invited]

고체산화물 전기화학 셀의 perovskite 전극 열화 메커니즘 분석

*주종훈[1]
[1]광주과학기술원

SW3-2 | 14:25-14:50 [Invited]

PCFC용 다종 이온 전도성 misfit 층상 산화물의 결함구조

배호한[1], 신동휘[1], *송선주[1]
[1]전남대학교

SW3-3 | 14:50-15:15 [Invited]

Infiltration of Nanocatalysts for Solid Oxide Electrolysis Cells

*윤경중[1]
[1]한국과학기술연구원

15:15-15:30 Coffee Break

SW3-4 | 15:30-15:55 [Invited]

KICET 첨단 제조공정 혁신을 통한 LSGM 전해질 기반 고성능 수전해 기술

*신태호[1], 이상원[1,2], 김수지[1,2], 백윤정[1,2]
[1]한국세라믹기술원, [2]연세대학교

SW3-5 | 15:55-16:20

고온수전해 스택 운전제어용 실험실 규모 BOP

*홍성덕[1], 김신엽[1], 강경준[1], 김찬수[1]
[1]한국원자력연구원

SW3-6 | 16:20-16:45 [Invited]

고온수전해 청정수소 생산기술 현황 및 이슈

*김선동[1], 최윤석[1]
[1]한국에너지기술연구원

SW6 : 차세대이차전지기술 연구회
Room 314, 10월 18일 14:00 - 17:00
좌장 : 임희대 교수 (한양대학교),
김형석 박사 (한국과학기술연구원)

좌장 : 임희대 교수 (한양대학교)

SW6-1 | 14:00-14:20 [Invited]

포스트-리튬이온전지를 위한 유기 물질 디자인

*윤동주[1]
[1]고려대학교

SW6-2 | 14:20-14:40

고에너지밀도와 고출력 리튬이온전지 양극재 개발

*김민경[1]
[1]광운대학교

SW6-3 | 14:40-15:00

차세대 이차전지 개발을 위한 프러시안블루 유사체 합성 연구

*조창신[1,2]
[1]포항공과대학교, [2]GIFT & Chem. Eng.

SW6-4 | 15:00-15:20

전고체 전지의 기계적 안정성 향상을 위한 멀티스케일 설계

*문장혁[1]
[1]중앙대학교

15:20-15:40 Coffee Break

좌장 : 김형석 박사 (한국과학기술연구원)

SW6-5 | 15:40-16:00 [Invited]

고성능 수계아연이차전지를 위한 금속유기골격체

*남관우[1]
[1]이화여자대학교

SW6-6 | 16:00-16:20 [Invited]

계면 안정화를 통한 고성능 전고체 전지 개발

*신민정[1]
[1]성신여자대학교

SW6-7 | 16:20-16:40 [Invited]

차세대 박막 이차전지 소재 개발 연구

*정지원[1]
[1]울산대학교

SW6-8 | 16:40-17:00 [Invited]

활성산소종에 의한 리튬공기전지 부반응 및 비가역성 극복 연구

*곽원진[1]
[1]울산과학기술원

SW7 : 국립대 육성 세라믹/융합소재 젊은 과학자 연구 토론 세션
Room 311, 10월 18일 14:00 - 16:00
좌장 : 정창규 교수 (전북대학교)

SW7-1 | 14:00-14:15 [Invited]

2차원 전이금속 탄화물 $Ti_3C_2T_x$ MXene의 제조공정, 특성 및 전기화학적 응용

*이동주[1], 육서연[1]
[1]충북대학교

SW7-2 | 14:15-14:30 [Invited]

열전 및 압전 기반의 플렉서블/웨어러블 에너지 하베스터

*박귀일[1]
[1]경북대학교

SW7-3 | 14:30-14:45 [Invited]

아세톤의 선택적 감지를 위한 강유전성 ε-WO_3

*윤지욱[1]
[1]전북대학교

SW7-4 | 14:45-15:00 [Invited]

자기-기계-전기변환 소자의 제작과 응용

*황건태[1]
[1]부경대학교

SW7-5 | 15:00-15:15 [Invited]

소각산란을 활용한 이차전지 소재 정량 기공분석

*진형민[1]
[1]충남대학교

SW7-6 | 15:15-15:30 [Invited]

생체 움직임의 실시간 측정을 위한 자가발전형 웨어러블 센

*이한얼[1]
[1]전북대학교

SW7-7 | 15:30-15:45 [Invited]

Selective Laser Heat Treatment: A Novel Method for Direct Synthesis of 2D Nanomaterial on Arbitrary Substrates

JEON Min-Ji[1], JANG Hee-Yoon[1], *LEE Seoung-Ki[1]
[1]Pusan National University

SW7-8 | 15:45-16:00 [Invited]

유전체 소재의 연구와 교육 융합 사례

*정창규[1]
[1]전북대학교

구두발표

2023년 10월 19일(목)

S1 : 첨단반도체 소재와 패키징 기술
Room 307, 10월 19일 13:30 - 16:50
좌장 : 김형준 교수 (한국과학기술연구원), 송재용 교수 (포항공과대학교)

좌장 : 김형준 교수 (한국과학기술연구원)

S1-1 | 13:30-14:05 [Keynote]

반도체 이종집적 패키징 기술 동향

*강인수[1]
[1]네패스

S1-2 | 14:05-14:40 [Keynote]

Emerging Semiconductor Packaging Technologies

*임재성[1]
[1]하나마이크론

S1-3 | 14:40-15:15 [Keynote]

Ultralow-dielectric-constant amorphous boron nitride

*SHIN Hyeon Suk[1]
[1]Ulsan National Institute of Science and Technology

15:15-15:25 Coffee Break

좌장 : 송재용 교수 (포항공과대학교)

S1-4 | 15:25-16:00 [Invited]

단일3차원집적, 이종집적을 위한 반도체 소자·패키지 제작

*권지민[1], 허수보[1]
[1]울산과학기술원

S1-5 | 16:00-16:25 [Invited]

Next-generation electronics using metal-insulator transition

*홍구택[1]
[1]전남대학교

S1-6 | 16:25-16:50 [Invited]

리모트 에피택시와 3차원 고밀도 이종집적에 의한 초고해상도 마이크로 LED 수직픽셀 어레이 제작

*홍영준[1]
[1]세종대학교

S2 : 이차전지 산업 발전 전략
Room 308, 10월 19일 13:30 - 16:35
좌장 : 김종순 교수 (성균관대학교), 신동옥 박사 (한국전자통신연구원)

좌장 : 김종순 교수 (성균관대학교)

S2-1 | 13:30-14:00 [Keynote]

리튬이온전지의 소재기술 동향 및 전망

*김도형[1]
[1]포항공과대학교

S2-2 | 14:00-14:30 [Keynote]

A new design rule for developing SiO with high performance

*강병우[1]
[1]포항공과대학교

S2-3 | 14:30-15:00 [Keynote]

리튬이차전지 및 리튬금속전지 안전성 향상을 위한 기능성 분리막

*김기재[1]
[1]성균관대학교

15:00-15:10 Coffee Break

좌장 : 신동옥 박사 (한국전자통신연구원)

S2-4 | 15:10-15:35 [Invited]

플루오르화 반응을 이용한 리튬 이온전지용 전극 소재 합성 및 개질 기술

*천진녕[1], 장일섭[1], 송보예[1], 박건희[1]
[1]한국세라믹기술원

S2-5 | 15:35-16:10 [Invited]

Dynamic electrochemical interface of Mn-rich cathodes in rechargeable Li batteries

*홍지현[1]
[1]한국과학기술연구원

S2-6 | 16:10-16:35 [Invited]

Beyond the standard porous electrode framework: guiding cell engineering into unexplored directions

*강동민[1]
[1]서울대학교

S3 : 전주기 수소 생산 및 활용
Room 317, 10월 19일 13:50 - 17:35
좌장 : 신태호 박사 (한국세라믹기술원), 박희정 교수 (단국대학교)

좌장 : 신태호 박사 (한국세라믹기술원)

S3-1 | 13:50-14:25

Liquid Fuel Reforming and Its Applications

*BAE Joongmyeon[1]
[1]Korea Advanced Institute of Science and Technology

S3-2 | 14:25-15:00

청정메탄올 생산을 위한 Solution package 방안

*오승환[1]
[1]SK에코플랜트

S3-3 | 15:00-15:30

현대건설의 수소산업 전략과 추진 현황

*이교성[1], 정준교[1], *박현주[1], *박지근[1], *이근우[1]
[1]현대건설

15:30-15:40 Coffee Break

좌장 : 박희정 교수 (단국대학교)

S3-4 | 15:40-16:10

AEM 수전해를 위한 슈퍼촉매와 MEA 개발

*장호원[1]
[1]서울대학교

S3-5 | 16:10-16:40

고분자전해질(PEM)수전해 기술의 현황 및 전망

*장종현[1]
[1]한국과학기술연구원

S3-6 | 16:40-17:10

양성자 이온교환막 수전해용 다공성 금속 산화물을 활용한 산소 발생반응용 담지 촉매 개발

*박찬호[1]
[1]광주과학기술원

S3-7 | 17:10-17:35

HOW ADDITIVE MANUFACTURING IS BECOMING A GAME-CHANGER FOR THE PRODUCTION OF CLEAN HYDROGEN

*BOURJOL Maxence[1], SCHWEIZER Stéphane[1], CLARK Charlie[1]
[1]SAS 3DCERAM SINTO

S4 : 디지털헬스 미래기술 심포지움
Room 318, 10월 19일 13:30 - 16:45
좌장 : 박장웅 교수 (연세대학교), 장정호 박사 (한국세라믹기술원)

좌장: 박장웅 교수 (연세대학교)

S4-1 | 13:30-14:00 [Keynote]

미래기술을 위한 광학재료

*김동환[1]
[1]성균관대학교

S4-2 | 14:00-14:30 [Keynote]

자가발전 유연 압전 센서 및 인간증강 마이크로 LED

*이건재[1]
[1]한국과학기술원

S4-3 | 14:30-15:00 [Keynote]

Enhanced Triboelectric, Piezoresistive and Piezoelectric Property for Self-Powered Wearable Human Health Monitoring Device

*PARK Jong-Jin[1]
[1]Chonnam National University

15:00-15:30 Coffee Break

좌장: 장정호 박사 (한국세라믹기술원)

S4-4 | 15:30-15:55 [Invited]

신축성 생체소자용 생분해성 비정질 금속

*김주영[1]
[1]울산과학기술원

S4-5 | 15:55-16:20 [Invited]

현장진단형 센서 플랫폼을 위한 화학센서 소재 개발

*최선진[1]
[1]한양대학교

2023년 10월 19일(목)

S4-6 | 16:20-16:45 [Invited]

Wearable Biosensor Systems for Decentralized Healthcare

*김자영[1]
[1]연세대학교

S5 : 원자력/우주 극한소재
Room 300, 10월 19일 13:30 – 15:50
좌장 : 김세영 박사 (한국에너지기술연구원),
이현근 박사 (한국원자력연구원)

좌장: 김세영 박사 (한국에너지기술연구원)

S5-1 | 13:30-14:00 [Keynote]

Thermophysical properties measurements of high melting temperature materials from 2000 K to 3800 K by using electrostatic levitation in KRISS.

*이근우[1,2]
[1]한국표준과학연구원, [2]과학기술연합대학원대학교

S5-2 | 14:00-14:20 [Invited]

우주분야 극한환경 소재 소개 그리고 새로운 시장

*김현준[1]
[1]한국항공우주연구원

S5-3 | 14:20-14:40 [Invited]

극초음속 세라믹스의 개발 및 응용

*이세훈[1], 저우원[1], 소재일[1]
[1]한국재료연구원

좌장: 이현근 박사 (한국원자력연구원)

S5-4 | 14:40-15:10 [Keynote]

차세대 원자력용 세라믹스 및 복합재료의 연구 현황과 향후 과제

*김원주[1], 김대종[1], 이현근[1], 박지연[1]
[1]한국원자력연구원

S5-5 | 15:10-15:30 [Invited]

우주 원자력 전력 및 추진시스템 현황 및 요구되는 극한소재

*김찬수[1]
[1]한국원자력연구원

S5-6 | 15:30-15:50 [Invited]

Irradiation-induced recrystallization of ZrC coating layers in surrogate TRISO fuel particle

*여승환[1], 이현근[1], 김응선[1], 김준환[1]
[1]한국원자력연구원

2023년 10월 20일(금)

G1B : 전자 세라믹스
Room 300, 10월 20일 09:00 - 12:30
좌장 : 김현식 교수 (서울시립대학교)

G1B-1 | 09:00-09:15

다층세라믹콘덴서(MLCC)의 DC-bias aging 현상과 포화용량 예측방안

김동석[1], 이건용[1], *김홍석[1]
[1]삼성전기㈜

G1B-2 | 09:15-09:30

Development of continuous thickness measurement system for the HTS CCs

박인성[1], 김관태[1], 김호섭[1], 김정태[1], *하홍수[1]
[1]Korea Electrotechnology Research Institute

G1B-3 | 09:30-09:45

Computing with Heat Using Artificial Mott Neurons

김광민[1], 인재현[1], 이영현[1], *김경민[1]
[1]한국과학기술원

G1B-4 | 09:45-10:00

Effect of crystal structure on the piezoelectricity of [001]-textured PZT- PNN ceramics

JUNG-SOO Kim[1], GEUN-SOO Lee[1], SAN Kwak[1], *SAHN Nahm[1]
[1]Korea University

G1B-5 | 10:00-10:15

마이크로파 유도가열 기반 MLCC 1분 초고속 동시소성의 복합 물리 시뮬레이션 연구

신지원[1], *김대호[2], 이세희[1]
[1]경북대학교, [2]한국전기연구원

G1B-6 | 10:15-10:30

Two-terminal Lithium-mediated Artificial Synapses with Enhanced Weight Modulation for Feasible Hardware Neural Networks

BAEK Ji Hyun[1], *JANG Ho Won[1]
[1]Seoul National University

G1B-7 | 10:30-10:45

Enhancement of hard and soft piezoelectric properties of the PZT-PZN ceramics for the application to high power device

LEE Geun-Soo[1], KIM Jung-Soo[1], KWAK San[1], *NAHM Sahn[1]
[1]Korea University

G1B-8 | 10:45-11:00

Investigating the phase transitions of $KNbO_3$ and $NaNbO_3$ single crystals by impedance spectroscopy and Raman scattering.

TRUNG Doan Thanh[1], GAO Jie[2], TRAN Huyen Tran[1], LEE Jong-Sook[1], *FISHER John G.[1], NAQVI Furqan Ul Hassan[3], KO Jae-Hyon[3]
[1]Chonnam National University, [2]Shandong University of Science and Technology, [3]Hallym University

G1B-9 | 11:00-11:15

100 °C에서 성장한 무전사, 고품질, 대면적 그래핀의 전기적 응용

이정민[1], *윤순길[1]
[1]충남대학교

G1B-10 | 11:15-11:30

Pb-based perovskite template synthesis and templated grain growth

CHA JAEMIM[1], JANG JONGMOON[2], AHN CHEOLWOO[2], YOON WOONHA[2], HAHN DONGBYUNG[2], *YOON SEOGYOUNG[1], *CHOI JONGJIN[2]
[1]Pusan National University, [2]Korea Institute of Materials Science

G1B-11 | 11:30-11:45

Dense microstructure formation of the [001]-textured KNN-BAZ piezoceramics through low temperature sintering

김승현[1], *채석준[1], *박석정[1], *남산[1]
[1]고려대학교

G1B-12 | 11:45-12:00

Microwave dielectric properties of $Mg_2Ti_{1-x}(Al_{1/2}Sb_{1/2})_xO_4$ ceramics

PARK Jae Hoon[1], *KIM Eung Soo[1]
[1]Kyonggi University

2023년 10월 20일(금)

G1B-13 | 12:00-12:15

Transfer Technology for Integrating High-Quality Single Crystal Relaxor-Ferroelectric Oxide on Flexible Si

김민석[1,2], NING RuiGuang[1], 장호원[2], *백승협[1]
[1]한국과학기술연구원, [2]서울대학교

G1B-14 | 12:15-12:30

Self-rectifying and artificial synaptic characteristics of amorphous Ta_2O_5 thin films grown on $Sr_2Nb_3O_{10}$ nanosheets

김범준[1], 김인수[1], *남산[1]
[1]고려대학교

G2B : 에너지 환경 세라믹스
Room 308A/B, 10월 20일 09:00 - 12:00
좌장 : 한길상 박사 (한국화학연구원),
김동회 교수 (고려대학교)

좌장 : 한길상 박사 (한국화학연구원)

G2B-1 | 09:00-09:10

An Eco-friendly 2D-Layered $MA_3Bi_2I_9$ perovskite for High-power Hybrid Nanogenerator and storage device

JELLA Venkatraju[1], IPPILI Swathi[1], *YOON Soon-Gil[1]
[1]Chungnam National University

G2B-2 | 09:10-09:20

단결정 기반 $(K,Na)NbO_3$/CuO 마이크로/나노 이종계면 압전 촉매 개발

박선화[1], 문건대[2], *민유호[1]
[1]경북대학교, [2]한국생산기술연구원

G2B-3 | 09:20-09:30

ZnO-PTFE Composite Films for Antimicrobial Display Coating and High-sensitivity Touch Sensor Applications ZnO-PTFE Composite Films for Antimicrobial Display Coating and High-sensitivity Touch Sensor Applications

SWATHI IPPILI[1], VENKATRAJU JELLA[1], *YOON Soon-Gil[1]
[1]Chungnam National University

G2B-4 | 09:30-09:40

Effect of triple doping on the thermoelectric properties and microstructure of GeTe-based thermoelectric materials

KIM Hyunji[1], SHIN Dong Hyun[1], *LEE Ho Seong[1]
[1]Kyungpook National University

G2B-5 | 09:40-09:50

격자 왜곡을 통한 고활성 산소 발생 촉매 표면 재건 유도 전략

최수빈[1], *임종우[1]
[1]서울대학교

G2B-6 | 09:50-10:00

Single-Atom Anchored Cation Defective NiFe-LDH for Water Electrolysis

이재관[1], *장호원[1]
[1]서울대학교

G2B-7 | 10:00-10:10

High-performance interfacial solar steam generation of black TiO_{2-x} with high-concentration bulk oxygen vacancies

JI Myeongjun[1], KIM Jeong Hyun[1], HAN Seungheon[1], LEE Dong Hoon[1], LEE Hee Yeon[1], *LEE Young-In[1]
[1]Seoul National University of Science and Technology

G2B-8 | 10:10-10:20

High response, Self-powered and Flexible UV Sensor based on Zn-Al:LDH Ns/NiO/Spiro-MeOTAD Heterojunction

THOMAS Alphi Maria[1], *YOON Soon Gil[1]
[1] 충남대학교

10:20-10:30 Coffee Break

좌장 : 김동회 교수 (고려대학교)

G2B-9 | 10:30-10:55 [Invited]

Metal Oxide Materials for Perovskite Solar Cells

*SHIN Seong Sik[1]
[1]Sungkyunkwan University

G2B-10 | 10:55-11:20 [Invited]

Nanostructured Functional Inorganic Materials for Perovskite Optoelectronics

*HAN Gill Sang[1]
[1]Korea Research Institute of Chemical Technology

G2B-11 | 11:20-11:30

Buried Interface Modulation via PEDOT:PSS Ionic Exchange for the Sn-Pb Mixed Perovskite Based Solar Cells

LEE Sangheon[1], KIM Changyong[1], *KIM Dong Hoe[1]
[1]Korea University

G2B-12 | 11:30-11:40

Reducing Defect Density of Wide Bandgap Perovskite Solar Cells by Grain Boundary Patching for High Efficient Monolithic All-Perovskite Tandem Solar Cells

KIM Seonu[1], YUN Yeonghun[1,2], VIDYASAGAR Devthade[1], *LEE Sangwook[1]
[1]Kyungpook National University, [2]Helmholtz-Zentrum Berlin

G2B-13 | 11:40-11:50

High Performance Inorganic $CsPbI_2Br$ Perovskite Solar Cells for Semi-Transparent Photovoltaic Applications

전수웅[1], *노준홍[1]
[1]고려대학교

G2B-14 | 11:50-12:00

All-Inorganic Bismuth-Based Perovskite-Inspired Materials for Stable, High-Performance, and Self-Powered Photodetectors Embedded with CVD

브엉반호앙[1], *윤순길[1]
[1]Chungnam National University

G3 B : 엔지니어링 세라믹스
Room 317A/B, 10월 20일 09:00 - 12:05
좌장 : 문경석 교수 (경상국립대학교)

G3B-1 | 09:00-09:20 [Invited]

Strategies for enhancing near- and mid-infrared transmittance of transparent and plasma-resistant Y_2O_3-MgO nanocomposites for semiconductor manufacturing

*마호진[1], 김도경[2], 김하늘[1], 김미주[1], 고재웅[1], 이재욱[1], 박영조[1]
[1]한국재료연구원, [2]한국과학기술원

G3B-2 | 09:20-09:35

불소계 염을 통한 Y_2O_3 내플라즈마 표면개질 특성 평가

장환윤[1], *이현권[1]
[1]국립금오공과대학교

G3B-3 | 09:35-09:50

Study on Growth Mechanism of Ceramic Coatings with PEO for Electrostatic Chucks

KANG Won-Kyung[1], JUNG Dong-Il[1], *CHOI Hyun-Ju[1]
[1]Korea Automotive Technology Institute

G3B-4 | 09:50-10:05

플라즈마 에칭된 Al_2O_3, Y_2O_3, YAG 세라믹의 미세조직 비교

*이재욱[1], 김은비[1], 김미주[1], 마호진[1], 김하늘[1], 고재웅[1], 박영조[1]
[1]한국재료연구원

G3B-5 | 10:05-10:20

서스펜션 진공 플라즈마 공정을 활용한 내플라즈마 코팅 연구

강용진[1], 김도현[1], 이성훈[1], *변응선[1]
[1]한국재료연구원

G3B-6 | 10:20-10:35

Coupled thermodynamic modeling and experimental phase diagram study of the ZrO_2/HfO_2-B_2O_3-SiO_2 system for the aerospace coating application

박승재[1], 박준동[1], 박민수[2], *정인호[1]
[1]서울대학교, [2]한국항공대학교

G3B-7 | 10:35-10:50

Mechanical and thermal expansion properties screening design of metal-matrix high-entropy carbide composites for extreme environments: Multi-scale simulation approach

KIM Myungjae[1], *KIM Jiwoong[1]
[1]Soongsil University

G3B-8 | 10:50-11:05

기공 수축 중 곡률 역전 발생 조건을 고려한 수축 구동력 평가

백용균[1], *오경식[1]
[1]국립안동대학교

G3B-9 | 11:05-11:20

Critical plasma spray parameter(CPSP)에 따른 $MgAl_2O_4$ 비행입자 거동과 코팅 특성 간 상관관계

권한솔[1], 박영진[1], 김도현[1], 강용진[1], 유연우[1], *박훈관[1]
[1]한국재료연구원

G3B-10 | 11:20-11:35

데이터 기반 세라믹 소재 플라즈마 저항성 평가 및 CF4 혼합 플라즈마 반응 특성 분석

장성균[1], 최가인[1], 전준혁[1,2], 김선길[1], 김현미[1], 김슬기[1], *김형근[1], *이우성[1]
[1]한국전자기술연구원, [2] 성균관대학교

2023년 10월 20일(금)

G3B-11 | 11:35-11:50

Fabrication of functionally graded multi-ceramic structure using digital light processing (DLP) 3D printing technique and passive in-line mixing

KIM Gyu-Nam[1], JUNG Jae-Min[1], JEON Jong-Won[1], CHOE Gyu-Bin[1], PARK Jae-hyung[1], *KOH Young-Hag[1]
[1]Korea University

G3B-12 | 11:50-12:05

Corrosion Resistance of Fe- and Ni-based Alloys for Molten Salt Reactors According to Cr and Mo Contents

김수형[1], *윤영수[1]
[1]가천대학교

G8 : 전산 재료 과학 및 재료 분석
Room 305, 10월 20일 09:00 - 12:00
좌장 : 오민욱 교수 (한밭대학교),
육종민 교수 (한국과학기술원)

좌장 : 오민욱 교수 (한밭대학교)

G8-1 | 09:00-09:15

α-Al_2O_3 내 불소 결함에 관한 이론 연구

*최민석[1], WALLE Chris G. Van de[2]
[1]인하대학교, [2]캘리포니아 산타바바라 대학

G8-2 | 09:15-09:30

Investigation of thermal stress effects during annealing of HfO_2 thin films using molecular dynamics simulations

RAJ Kiran[1], *KWON Yongwoo[1]
[1]Hongik University

G8-3 | 09:30-09:45

DFT Study on Charge Transition of Oxygen Vacancies in TiO_2-based Resistive Random Access Memory

JEONG Taeyoung[1,2], *CHOI Jung-Hae[2], *HWANG Cheol Seong[1], YE Kun Hee[1,2], YOON Seung Jae[1,2], KIM Dohyun[1,2]
[1]Seoul National University, [2]Korea Institute of Science and Technology

G8-4 | 09:45-10:00

동결-젤 주조법으로 제작된 다공성 하이드록시아파타이트 골 지지체의 변형 속도 의존 압축 거동 분석: 탄점소성 구성 모델 활용 연구

김태림[1], 윤석영[1], *이치승[1]
[1]부산대학교

G8-5 | 10:00-10:15

Conductive-filament simulation of resistive memory behaviors for neuromorphic applications according to applied pulse voltages and initial defect by integrating phase-field models and electrothermal.

PARK Chanhoo[1], JUNG Dongmyung[1], *KWON Yongwoo[1]
[1]Hongik University

10:15-10:30 Coffee Break

좌장 : 육종민 교수 (한국과학기술원)

G8-6 | 10:30-10:45

고함량 세라믹 수화-분산물의 유변물성 측정으로 이용 가능한 새로운 방법에 대한 고찰

*김명호[1]
[1](주)엠케이이폴리머

G8-7 | 10:45-11:00

Structure and Stability of Oxygen Vacancy Aggregates in Reduced Anatase and Rutile TiO_2

*LEE Taehun[1], SELLONI Annabella[1]
[1]Princeton University, United States

G8-8 | 11:00-11:15

마찰교반처리로 만든 알루미늄/산화 그래핀 복합재의 미세구조적/기계적 변화 연구

윤한결[1,3], BASAK Soumyabrata[2], ANAMAN Sam Yaw[1], GUHA Puspendu[4], 권덕황[4], 신은주[1], 홍성태[2], *조훈휘[1]
[1]한밭대학교, [2]울산대학교, [3]한국원자력연구원, [4]한국과학기술원

G8-9 | 11:15-11:30

Suppression of bipolar conduction via band gap engineering for enhanced thermoelectric performance of InTe.

BRAKOWAA Frimpong[1], STANLEY Abbey[1], JANG Hanwhi[2], *OH* Min-Wook[1]
[1]Hanbat National University, [2]Korea advance Institute of Science and Technology

G8-10 | 11:30-11:45

Green Synthesis of Lone-Pair-Driven, Brightly Emitting Lead-Free Inorganic Luminescent Member

VISWANATH N. S. M.[1], *IM Won Bin[1]
[1]Hanyang University

G8-11 | 11:45-12:00

Development of new technology to calculate and classify complex non-metallic inclusions in steelmaking process

*LEE Dong Ju[1], KIM Kyung Soo[1], PARK Geun Ho[1], YOON Cheol Min[1]
[1]Hyundai Steel R&D Center

SS5A : 차세대 SOFC 연구주역
Room 307A/B, 10월 20일 09:00 - 12:00
좌장 : 최윤석 박사 (한국에너지기술연구원), 구본재 교수 (성신여자대학교)

좌장 : 최윤석 박사 (한국에너지기술연구원)

SS5A-1 | 09:00-09:20

직접 CO_2 전해전지용 고효율/고안정성의 더블 페로브스카이트 기반 전극 개발

배경택[1], 정인철[1], AKROMJON Akhmadjonov[1], 임하니[1], *이강택[1,2]
[1]한국과학기술원, [2]녹색성장대학원

SS5A-2 | 09:20-09:40

Highly bendable and thin solid oxide fuel cells via phase control of scandia doped zirconia

WON Bo-Ram[1], *MYUNG Jae-ha[1]
[1]Incheon National University

SS5A-3 | 09:40-10:00

Fabrication of large-area sub-micron thick proton ceramic electrolytes by inkjet printing

CHANG Wanhyuk[1], KIM Yoon Seong[1], *SHIM Joon Hyung[1]
[1]Korea University

SS5A-4 | 10:00-10:20

Exploring Effective Ceria Doping for Buffer Layers in LSCF Cathode of Solid Oxide Cells

KIM Hye young[1,2], LEE Seok hee[1], LEE Youn Ki[2], YU Jihaeng[3], *SHIN Tae Ho[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]National University, [3]Korea Institute of Energy Research

10:20-10:40 Coffee Break

좌장 : 구본재 교수 (성신여자대학교)

SS5A-5 | 10:40-11:00 [Invited]

암모니아 직접 구동을 위한 금속지지체형 SOFC의 개발

이강용[1], 이재석[1], *배중면[1]
[1]한국과학기술원

SS5A-6 | 11:00-11:20

Observation of Rheological Properties of NiO-8YSZ Composite Tape Casting Slurry with Variation in Powder Volume Fraction and Chemical Additives

NAMGUNG Yeon[1], PARK Junghyun[1], SHIN Donghwi[1], PARK Saron[1], *SONG Sun-Ju[1]
[1]Chonnam National University

SS5A-7 | 11:20-11:40 [Invited]

Phase stability of perovskite oxide materials based on dense bulk electrode for solid oxide fuel cell

LEE jinsil[1], SHIN Yonghun[2], KIM Taeyun[1], KIM Young-Min[3], LEE Donghwa[2], *JOO Jong Hoon[1]
[1]Gwangju Institute of Science and Technology, [2]Pohang University of Science and Technology, [3]Sungkyunkwan University

SS5A-8 | 11:40-12:00

Nano-scale architectural design of air electrode for high-performance and robust reversible solid oxide cells

HASSAN Muhammad Haseeb[1], REHMAN Saeed ur[1], BATOOL Syeda Youmnah[1], HASSAN Muhammad Aqib[1], *LEE Seung-Bok[1]
[1]한국에너지기술연구원

구두발표

2023년 10월 20일(금)

SS8 : 압전 TGG 결정립 배향 기술 심포지엄
Room 304, 10월 20일 09:00 - 11:20
좌장 : 송현철 박사 (한국과학기술연구원)

SS8-1 | 09:00-09:20 [Invited]

TGG 공정을 이용한 초음파 트랜스듀서용 고성능 Hard 압전재료 개발연구

송현철[1], 허성훈[1], *강종윤[1]
[1]한국과학기술연구원

SS8-2 | 09:20-09:40

TGG 기반 고성능 압전 다결정 제조를 위한 seed 합성기술 개발

*최종진[1], 문영국[1], 차현애[1], 장종문[1], 안철우[1], 한병동[1]
[1]한국재료연구원

SS8-3 | 09:40-10:00

압전 액추에이터 응용을 위한 [001] 결정립 배향성을 갖는 $Pb(Ni_{1/3}Nb_{2/3})O_3$-$PbZrO_3$-$PbTiO_3$ 멀티레이어 세라믹의 구조 및 변위 특성

*정영훈[1], 이민선[1], 조성욱[1,2]
[1]한국세라믹기술원, [2]성균관대학교

10:00-10:20 Coffee Break

SS8-4 | 10:20-10:40

액추에이터 OLED 일체화 구조 설계

*강형원[1], 서인태[1], 조유리[1], 김호연[1]
[1]한국전자기술연구원

SS8-5 | 10:40-11:00

압전 트랜스듀서 및 응용 기술 개발

*채민구[1]
[1]아이에스테크놀로지(주)

SS8-6 | 11:00-11:20

TGG 기반 적층형 압전 액추에이터 양산화 기술 개발

오창우[1], *이종현[1]
[1]아모센스

SS10A : 스마트모빌리티 대응 유전체 세라믹스 기술
Room 318A/B, 10월 20일 09:00 - 12:00
좌장 : 권도균 교수 (한국항공대학교),
서인태 박사 (한국전자기술연구원)

좌장 : 권도균 교수 (한국항공대학교)

SS10A-1 | 09:00-09:30 [Invited]

Smart Mobility용 MLCC 개발 trend 및 핵심 공정 개발 현황

*김홍석[1]
[1]삼성전기(주)

SS10A-2 | 09:30-10:00 [Invited]

스마트모빌리티 대응 고신뢰성 MLCCs용 나노재료의 설계 전략

*김정렬[1]
[1]삼성전기(주)

SS10A-3 | 10:00-10:30

차세대 스마트 전자부품 위한 소재 및 공정 기술

*최문희[1]
[1]한국세라믹기술원

10:30-10:45 Coffee Break

좌장 : 서인태 박사 (한국전자기술연구원)

SS10A-4 | 10:45-11:15 [Invited]

Nanoscale probing of ferroelectric and electrical properties of $BaTiO_3$ ceramics for MLCCs

*김윤석[1]
[1]성균관대학교

SS10A-5 | 11:15-11:45 [Invited]

저차원 산화물 나노입자 적용 $BaTiO_3$ 기반 고기능성 유전체 세라믹소재 개발

송태영[1], 권석은[1], 박상운[1], 한명우[1], 권나연[1], 이주한[1], *권도균[1]
[1]한국항공대학교

SS11 : 故이종흔 교수 메모리얼 세션
Room 308C, 10월 20일 09:00 - 11:30
좌장 : 윤지욱 교수 (전북대학교)

SS11-1 | 09:00-09:15

Electroinc Nose – A way to Smart Sensing System

*BYUN Hyung Gi[1]
[1]Kangwon National University

SS11-2 | 09:15-09:30

가스센서 연구의 혁신가

*장호원[1]
[1]서울대학교

SS11-3 | 09:30-09:45

Vapor phase transformation of 1-dimensional metal oxide nanostructures and their functional applications

*NA Chan Woong[1]
[1]Korea Institute of Industrial Technology

SS11-4 | 09:45-10:00

Research on Rational Design of Nanostructures for Gas Sensors with Prof. Jong-Heun Lee

*LI Hua-Yao[1]
[1]Huazhong University of Science and Technology

10:00-10:15 Coffee Break

SS11-5 | 10:15-10:30

이종흔 교수님과 함께한 새로운 가스 감응 소재 설계

*윤지욱[1]
[1]전북대학교

SS11-6 | 10:30-10:45

Bilayer oxide semiconductor gas sensors with functional overlayer for highly sensitive, selective, and humidity-independent gas sensing

*정성용[1]
[1]공주대학교

SS11-7 | 10:45-11:00

전도성 금속 유기 골격체 기반 상온 동작 가스센서 개발

*조영무[1]
[1]매사추세츠공과대학교

SS11-8 | 11:00-11:15

이종흔 교수님의 제자로서, 그분을 기리며

*문영국[1], 정성용[2], 조영무[3], 윤지원[4], 박세웅[4], 조용건[4], 김상훈[4], 김기범[5], 박선주[6], 김태현[6], 이수민[6], 김정호[5]
[1]한국재료연구원, [2]공주대학교, [3]매사추세츠공과대학교, [4]삼성전자, [5]고려대학교, [6]서울대학교

SS11-9 | 11:15-11:30

Facile Fabrication of Carcinogenic Benzene Sensor using Raisin Bread-Structured Film with Catalytic Pd-Co_3O_4 and Gas-Sensing SnO_2 Hollow Spheres

김기범[1], 문영국[1], 김태현[1], 유병훈[2], LI Hua-Yao[3], *강윤찬[1], *윤지욱[2]
[1]고려대학교, [2]전북대학교, [3]Huazhong University of Science and Technology

SS14 : 세라믹분야 스마트그린 제조혁신 기술
Room 318C, 10월 20일 09:00 - 10:45
좌장 : 한윤수 박사 (한국세라믹기술원)

SS14-1 | 09:00-09:15

세라믹 공정 데이터 수집과 지능화를 통한 스마트그린 플랫폼 개발 및 적용 연구

*한윤수[1], 류성수[1], 김성원[1], 안창의[1], 김형훈[1]
[1]한국세라믹기술원

SS14-2 | 09:15-09:30

세라믹스 소결체에 존재하는 결함의 특성

*김성원[1], 안창의[1], 류성수[1], 한윤수[1]
[1]한국세라믹기술원

SS14-3 | 09:30-09:45

전남테크노파크 세라믹공정 디지털시스템 적용 현황

*최광표[1]
[1]전남테크노파크

SS14-4 | 09:45-10:00

세라믹 분말 공정에서의 Vision AI 기술

*정의현[1]
[1]안양대학교

2023년 10월 20일(금)

SS14-5 | 10:00-10:15

세라믹소재부품 주요공정의 시뮬레이션 및 인공지능기반 디지털전환 기술 소개

박진화[1], 류가애[1], *현상일[1], 한윤수[1]
[1]한국세라믹기술원

SS14-6 | 10:15-10:30

세라믹산업 DX를 위한 클라우드기반 자율학습 범용 서비스플랫폼 기술개발

*오현우[1]
[1]한국전자통신연구원

SS14-7 | 10:30-10:45

기계학습의 회귀와 분류 모델을 적용한 세라믹 공정 및 품질관리 기술

*김현종[1], 오현우[1]
[1]한국전자통신연구원

SS16 : 극한환경 반응형 필터
Room 317C, 10월 20일 09:00 - 12:00
좌장 : 송인혁 박사 (한국재료연구원)

SS16-1 | 09:00-09:25 [Invited]

Catalyst/filter complex for industrial wastewater treatment

THAO Le Thi[1], CHOI SeungWon[1,2], MOON Gun-hee[1], *김상훈[1]
[1]한국과학기술연구원, [2]고려대학교

SS16-2 | 09:25-09:50 [Invited]

고위험 폐수의 처리를 위한 세라믹 필터 소재 기술 개발

*송인혁[1], 이홍주[1], 하장훈[1], 이종만[1]
[1]한국재료연구원

SS16-3 | 09:50-10:15 [Invited]

압출공정에 의한 세라믹 분리막 개발

*정재칠[1]
[1](주)파인텍

SS16-4 | 10:15-10:30

반도체 폐수 처리를 위한 비스무스 나노시트 기반 세라믹 나노여과 멤브레인의 적용

소연[1], 송인혁[2], 정재칠[3], *박찬혁[1]
[1]이화여자대학교, [2]한국재료연구원, [3]주식회사 파인텍

SS16-5 | 10:30-10:55 [Invited]

자동차 브레이크 발생 미세먼지 저감 세라믹 필터

*황광택[1]
[1]한국세라믹기술원

SS16-6 | 10:55-11:20 [Invited]

유연 세라믹 나노섬유 분리막의 개발 및 수질정화 분야 활용

*이종만[1,2], 하장훈[2], 이홍주[2], 송인혁[1,2]
[1]과학기술연합대학원대학교, [2]한국재료연구원

SS16-7 | 11:20-11:45 [Invited]

이산화탄소 포집을 위한 세라믹 접촉 분리막 기술 개발

*이홍주[1], 나시르 다니얄[1,2], 하장훈[1], 이종만[1,2], 송인혁[1,2]
[1]한국재료연구원, [2]과학기술연합대학원대학교

SS16-8 | 11:45-12:00

Low-temperature sintered electrically conductive porous SiC: effect of transition metal additives

ANWAR Muhammad Shoaib[1], LEE Hong Joo[2], HA Jang-Hoon[2], LEE Jongman[1,2], *SONG In-Hyuck[1,2]
[1]University of Science and Technology, [2]Korea Institute of Materials Science

SS21 : BK21 소재혁신선도 플랫폼 교육연구단 성과 교류회
Room 314, 10월 20일 09:30 - 11:55
좌장 : 전상채 교수, 김은희 교수 (국립창원대학교)

좌장 : 전상채 교수 (국립창원대학교)

SS21-1 | 09:30-09:45

Investigation of exchange-bias in Mn2O3@Co3O4 core-shell nanostructures

Naveen[1], KUMAR Akshay[1], KUMARI Kavita[1], SHARMA Mohit K.[1], 박수정[1], *구본흔[1]
[1]창원대학교

SS21-2 | 09:45-10:00

부식염 양에 따른 열차폐코팅 부식 저항성 평가

김준성[1], 편장혁[1], 김봉구[1], 최혜랑[1], 손정훈[1], 양병일[1], 이승수[2], *양승철[1], *정연길[1]
[1]창원대학교, [2]국방기술품질원

SS21-3 | 10:00-10:15

Thermal and Mechanical Properties of Porous Silica Ceramics as Thermal Management Materials for Thermoelectric Modules

SHASHO yonas[1], LEE Jeongwon[1], *LEE Soonil[1]
[1]Changwon National University

SS21-4 | 10:15-10:30

비납계 BNT 및 La이 도핑된 BNT 유전체의 전기적 거동과 결함화학

이정원[1], 최수용[1], 이주현[2], 조욱[2], 김명호[1], *이순일[1]
[1]창원대학교, [2]울산과학기술원

10:30-10:40 Coffee Break

좌장 : 김은희 교수 (국립창원대학교)

SS21-5 | 10:40-10:55

Multiferroic Property of Samarium doped Bismuth Ferrite Ceramics at Morphotropic Phase Boundary by Heat Treatment Method

CHOI Hai In[1], LEE Myang Hwan[1], KIM Da Jeong[1], KIM Ji Su[1], KIM Won-Jeong[1], *SONG Tae Kwon[1]
[1]Changwon National University

SS21-6 | 10:55-11:10

Internal Oxygen Partial Pressure and Delamination Behavior in Ceria-doped YSZ SOEC

KIM Han Hwi[1], PARK Jun Ho[1], *LIM Hyung-Tae[1]
[1]Changwon National University

SS21-7 | 11:10-11:25

Inconel 718의 국부 부식 저항성에 대한 열처리의 효과

이윤화[1], *이준섭[1], 권순일[2], 신정호[2], 이재현[1]
[1]창원대학교, [2]세아창원특수강

SS21-8 | 11:25-11:40

합성곱신경망을 이용한 공간군 분류를 위한 전자빔 회절도형의 레이블링 구조를 활용한 재료의 성분계 분류

정재민[1], *이웅[1]
[1]창원대학교

SS21-9 | 11:40-11:55

탄점소성 균일동등체 기반 다결정 모델을 활용한 Mg-10Gd의 다양한 기계적 특성 해석

이재성[1], *정영웅[1]
[1]창원대학교

SW11 : 나노 신소자 용 세라믹 소재 및 공정
Room 305, 10월 20일 13:00 - 17:00
좌장 : 이홍섭 교수, 강주훈 교수 (경희대학교)

SW11-1 | 13:00-13:40

뉴로모픽 하드웨어 용 알칼리 이온 기반 시냅스 소자

*이홍섭[1]
[1]경희대학교

SW11-2 | 13:40-14:20

Electronic-Grade van der Waals Thin-Films

*KANG Joohoon[1]
[1]Sungkyunkwan University

SW11-3 | 14:20-15:00

Atomic layer deposition of oxides thin films for future capacitors

*LEE Woongkyu[1]
[1]Soongsil University

SW11-4 | 15:00-15:40

치밀 프로톤 전도성 산화물 제작을 위한 소결 공정

*지호일[1]
[1]한국과학기술연구원

SW11-5 | 15:40-16:20

표면 구조와 특성 제어를 위한 맥신 소재의 합성법

*오태곤[1]
[1]한국과학기술연구원

SW11-6 | 16:20-17:00

웨어러블 플랫폼 응용을 위한 신축/유연 페로브스카이트 광전소자 기술

*김인수[1]
[1]한국과학기술연구원

2023년 10월 20일(금)

SW13 : 기능성 세라믹 소재 혁신 R&D 전문인력양성
Room 307C, 10월 20일 09:30 - 11:30
좌장 : 유상우 교수 (경기대학교)

SW13-1 | 09:30-09:45

다양한 유기 리간드를 가진 SnO_2 나노입자를 이용한 양자점 발광 다이오드의 전하 균형 향상 연구

정혜영[1], *김지완[1]
[1]경기대학교

SW13-2 | 09:45-10:00

물분해의 효율적인 전기촉매를 위한 Ni-Fe-S/Nickel foam의 원스텝 전기화학 합성

최대건[1], 이수현[1], *유상우[1]
[1]경기대학교

SW13-3 | 10:00-10:15

Preparation of maghemite-nitrilotriacetic acid with amino and carboxyl functional groups attached

KIM Young Seo[1], KANG Su Young[1], *AN Gye Seok[1]
[1]Kyonggi University

SW13-4 | 10:15-10:30

Effect of Na^+ substitution on microwave dielectric properties of Mg_2SiO_4 ceramics

KIM Si Hyun[1], *KIM Eung Soo[1]
[1]Kyonggi University

SW13-5 | 10:30-10:45

Novel Synthesis of Core-Shell Structure γ-Fe2O3@SiO2 Nanoparticles Via Sodium Silicate Precursor for Plasmid DNA Purification

KIM HoSung[1], JUNG Ji Hun[1], KIM BooCheol[1], JANG TaeHwan[1], *AN Gye Seok[1]
[1]Kyonggi University

SW13-6 | 10:45-11:00

Complex Substitutional Effect of Zn^{2+} and $(Mg_{1/3}Ta_{2/3})^{4+}$ on Microwave Dielectric Properties of $MgTiO_3$ ceramics

KIM Ju Hye[1], *KIM Eung Soo[1]
[1]Kyonggi University

SW13-7 | 11:00-11:15

백색 발광 다이오드용 0차원 금속 할라이드에서 Sb3+의 자기 트랩 여기자 방출 조정

SAMANTA Tuhin[1], *임원빈[1]
[1]한양대학교

SW13-8 | 11:15-11:30

Ultrathin Co_3O_4 Layer on Surface-Modified Carbon Nanotubes for Enhanced Oxygen Evolution Reaction

JEON Hayun[1], *MHIN Sungwook[1]
[1]Kyonggi University

G5 : 바이오 세라믹스
Room 307C, 10월 20일 13:00 - 16:45
좌장 : 이준민 교수, 오승수 교수 (포항공과대학)

좌장 : 이준민 교수 (포항공과대학)

G5-1 | 13:00-13:15

케나프 줄기 바이오매스로부터 셀룰로오스 나노섬유 생산

FIRST Virginia Ghita[1], 신수정[2], *이진형[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]충북대학교

G5-2 | 13:15-13:30

Liquid Electrodes for Cardiac Recording and Stimulation

김수민[1], *박장웅[1]
[1]연세대학교

G5-3 | 13:30-13:45

단일 고용상 마그네슘-아연 합금 기반 마이크로 박막을 이용한 체내 환경내 고내식성 의료용 금속 전극

고지오[1], 배재영[1], LI Guangzhe[2], 황혜원[2], 이소현[3], 최성근[1], 김주영[3], 옥명렬[1], *김유찬[1], *강승균[1]
[1]서울대학교, [2]한국과학기술연구원, [3]울산과학기술원

G5-4 | 13:45-14:00

Retinal prosthesis with three-dimensional liquid microelectrodes for vision restoration

CHUNG Won Gi[1], JANG Jiuk[1], CUI Gang[1], *PARK Jang-Ung[1]
[1]Yonsei University

G5-5 | 14:00-14:15

A Platform for Surface-Polarity-Independent Assembly : Intragap Distance-Tunable Clustering of Nanoparticles Using Organosilicasomes

LEE Chae Yeon[1], KIM Min Jeong[1], SOEGIJOPRANOTO Jennifer Kezia[1], *LEE Jeong Heon[1]
[1]Sungkyunkwan University

G5-6 | 14:15-14:30

스마트 콘택트렌즈를 이용한 무선 비침습적 콜레스테롤 측정

송하영[1], *박장웅[1]
[1]연세대학교

G5-7 | 14:30-14:45

Affinity filter-incorporated hydrogel transistor for non-invasive potassium signal monitoring

YOO Hyebin[1], KANG Soon-Bo[2], LEE Juhwa[1], *LIM Hyun-Ho[3], *SON Chang Yun[1], *SUN Jeong-Yun[2], *OH Seung Soo[1]
[1]Pohang University of Science and Technology, [2]Seoul National University, [3]Korea Brain Research Institute

14:45-15:00 Coffee Break

좌장 : 오승수 교수 (포항공과대학교)

G5-8 | 15:00-15:30

왕겨 유래 실리카를 이용한 고부가가치 소재 개발 기술

*이진형[1]
[1]한국세라믹기술원

G5-9 | 15:30-15:45

Fabrication of compositionally graded zirconia products with high translucency using digital light processing (DLP) technique

KIM Gyu-Nam[1], JUNG Jae-Min[1], JEON Jong-Won[1], CHOE Gyu-Bin[1], PARK Jae-Hyung[1], *KOH Young-Hag[1]
[1]Korea University

G5-10 | 15:45-16:00

바이오 구조전자소자 3D 프린팅 기술 및 의료소자 응용

이주용[1], 전주익[2], 박주현[1], 강세훈[1], 박예슬[1], 채민성[3], 이강식[3], *현정근[2], *강승균[1]
[1]서울대학교, [2]단국대학교, [3]서울아산병원

G5-11 | 16:00-16:15

Ligand-Free Side-Patched Gold Nanorods from Salt-Assisted Anisotropic Structural Tuning of Silica Shells

KIM Min Jeong[1], LEE Chae Yeon[1], SOEGIJOPRANOTO Jennifer Kezia[1], *LEE Jung Heon[1]
[1]Sungkyunkwan University

G5-12 | 16:15-16:30

In-vivo integration of soft neural probes through high-resolution printing of liquid electronics on the cranium

KWON Yong Won[1], *PARK Jang-Ung[1]
[1]Yonsei University

G5-13 | 16:30-16:45

A continuous biogenic silica extraction from rice husk using attrition ball milling and alkali hydrothermal treatment processes

박지연[1], 천진녕[1], 상병인[2], *이진형[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]한양대학교

SS4 : 스마트*IT소재의 컴퓨터 활용 공정조합설계 심포지엄
Room 308A/B, 10월 20일 13:00 - 17:00
좌장 : 권용우 교수 (홍익대학교)

SS4-1 | 13:00-13:30

박막 미세구조 형성에 대한 상장 모델 개발 현황

*권용우[1], 이환욱[1], 박정인[1], ALI Muhammad Hassaan[1]
[1]홍익대학교

SS4-2 | 13:30-13:45

상장모델을 활용한 UO2 입성장 전산모사 연구

윤보현[1], *장근옥[1]
[1]경희대학교

SS4-3 | 13:45-14:00

3D Logic Device 공정용 장비 전산모사 및 검증

*권득철[1], 정상영[1], 장원석[1], 임연호[2]
[1]한국핵융합에너지연구원, [2]전북대학교

SS4-4 | 14:00-14:15

삼차원 메모리 핵심 공정에 대한 플라즈마 식각 공정의 전산모사

*임연호[1]
[1]전북대학교

2023년 10월 20일(금)

SS4-5 | 14:15-14:30 [Invited]

원자층증착 공정의 해석을 위한 제일원리 전산모사 연구

*송봉근[1]
[1]홍익대학교

SS4-6 | 14:30-14:45

분자 동력학 웹 플랫폼 기반 반도체 공정에 필요한 원자 스케일 재료 특성 분석

*이민호[1], *박민규[1], *김영광[1]
[1](주)버추얼랩

SS4-7 | 14:45-15:00

다결정 박막의 실시간 미세구조 분석

*송경[1]
[1]한국재료연구원

15:00-15:15 Coffee Break

SS4-8 | 15:15-15:30

나노구조 실리콘에 증착된 초박막 HfO2 특성 분석

*이성민[1]
[1]한양대학교

SS4-9 | 15:30-15:45

Wafer-scale uniformities and conformalities of HfO_2 thin films deposited on trench structures via plasma-enhanced atomic layer deposition

*전나리[1]
[1]충남대학교

SS4-10 | 15:45-16:00

실리콘 산화막 나노홀 내벽에 증착된 폴리실리콘 박막의 공정 조건에 따른 미세 구조 변화 분석

김수민[1], 구호정[1], *조성재[1]
[1]이화여자대학교

SS4-11 | 16:00-16:15

시뮬레이션을 활용한 원자층증착공정 기반 산화물 반도체 미세 구조 제어 및 소자 특성 확보 연구

허재석[1], *정재경[1]
[1]한양대학교

SS4-12 | 16:15-16:30 [Invited]

공정조합설계에 기반한 고품위 다결정 Ge 활성층 실증 소재 공정 기술 개발 연구

*안동환[1]
[1]국민대학교

SS4-13 | 16:30-16:45

공정조합설계 기술을 이용한 금속촉매/2차원 나노소재/산화물 반도체 나노구조체 기반 고감도, 고선택성, 저전력소비 가스 감지 소재 개발

*권기창[1], 홍구택[2], 심영석[3]
[1]한국표준과학연구원, [2]전남대학교, [3]한국기술교육대학교

SS4-14 | 16:45-17:00

Study on Deposition of High Quality Ultrathin Multicomponent Film Using Atomic Layer Modulation

*이한보람[1], 오일권[2], 김슬기[3]
[1]인천대학교, [2]아주대학교, [3]한국전자부품연구원

SS5B : 차세대 SOFC 연구주역
Room 307A/B, 10월 20일 13:00 - 14:40
좌장 : 최민기 교수 (서울과학기술대학교)

SS5B-1 | 13:00-13:20

중간상 용출을 통한 산소반응 촉매특성 향상

박광호[1], 조민경[1], *박준영[1]
[1]Sejong University

SS5B-2 | 13:20-13:40

CeO_2-modified Proton-conducting Electrolysis Cells for the High Product Selectivity of CO_2/H_2O Co-electrolysis

이원준[1], *한정우[2]
[1]포항공과대학교, [2]서울대학교

SS5B-3 | 13:40-14:00 [Invited]

LSM-YSZ 수전해전지에서 공기극과 전해질 사이 계면의 박리 초기 구조적 열화 연구

최하늘[1,2], 신지수[2], 연창호[3,5], 박선영[1], 이종호[1,4], 이찬우[5], 박진우[6], 윤경중[1,4], *장혜정[1,4]
[1]연세대학교, [2]한국과학기술연구원, [3]고려대학교, [4]과학기술연합대학원대학교, [5]한국에너지기술연구원, [6]연세대학교

SS5B-4 | 14:00-14:20

Enhanced oxygen surface activity of perovskite oxides by alkaline earth metal oxide infiltration: $Sr(Ti,Fe)O_{3-\delta}$ as case-study

KIM Hyunseung[1], SEO Han Gil[2], *TULLER Harry L.[2], *JUNG WooChul[1]
[1]Advanced Institute of Science and Technology, [2]Massachusetts Institute of Technology

SS5B-5 | 14:20-14:40

ZnO를 소결조제로 첨가한 $BaCe_{0.1}Zr_{0.75}Y_{0.15}O_{3-\delta}$의 프로톤 전도성 연구

김혜원[1,2], 윤경식[1], 문주호[2], *유지행[1]
[1]한국에너지기술연구원, [2]연세대학교

SS10B : 스마트모빌리티 대응 유전체 세라믹스 기술
Room 318A/B, 10월 20일 13:00 - 16:--
좌장 : 이순일 교수 (창원대학교), 류정호 교수 (영남대학교)

좌장 : 이순일 교수 (창원대학교)

SS10B-1 | 13:00-14:00 [Invited]

자동차 powertrain용 MLCC 전기적 특성

*윤중락[1], 김민기[1]
[1]삼화콘덴서

SS10B-2 | 14:00-14:30 [Invited]

전장용 유전체 세라믹의 연구 동향

*서인태[1], 이가영[1], 장정우[1], 한승호[1], 강형원[1]
[1]한국전자기술연구원

SS10B-3 | 14:30-15:00 [Invited]

Giant energy density via mechanically tailored relaxor ferroelectric behaviour of PZT thick film

*류정호[1], 정대용[2]
[1]영남대학교, [2]인하대학교

15:00-15:15 Coffee Break

좌장 : 류정호 교수 (영남대학교)

SS10B-4 | 15:15-15:45 [Invited]

ABO_3 유전체의 결함 화학 및 MLCC 적용에 대한 도전

*이순일[1], 박홍우[1], 이정원[1], 황경미[1], 하송아[1], 이주현[2], 조욱[2], 조경수[3], 조용수[3], 이성철[4]
[1]창원대학교, [2] 울산과학기술원, [3] 연세대학교, [4] (주)위너테크놀로지

SS10B-5 | 15:45-16:15

SS12B : 극한물성 소재 초고부가 부품 KIURI 연구단
Room 301A/B, 10월 20일 13:00 - 16:00
좌장 : 진창현 교수 (연세대학교)

SS12B-1 | 13:00-13:20

Real-time in vivo monitoring of intraocular pressure distribution in anterior chamber and vitreous cavity for diagnosis and treatment of glaucoma

HONG Yeon-Mi[1], SEO Hunkyu[1], CHUNG Won Gi[1], PARK Wonjung[1], KIM Hong Kyun[1], BYUN Suk Ho[1], *KIM Dai Woo[2], *PARK Jang-Ung[1]
[1]Yonsei University, [2]Kyungpook National University

SS12B-2 | 13:20-13:40

여러가지 반도성 금속산화물 나노구조들의 새로운 합성 및 증착 방법들
Novel synthesis and deposition methods of various semiconducting metal oxide nanostructures

CHOI Myung Sik[1], CHOI Sun-Woo[2], *JIN Changhyun[3]
[1]Kyungpook National University, [2]Kangwon National University, [3]Yonsei University

SS12B-3 | 13:40-14:00

양자점의 광발광 안정성 및 균일한 양자점의 합성
Photoluminescence Stability and Synthesis of Monodisperse Quantum Dots

JO JOON HEE[1], *LEE Kangtaek[1]
[1]연세대학교

14:00-14:20 Coffee Break

2023년 10월 20일(금)

SS12B-4 | 14:20-14:40

Effect of pre-reduction degree & gangue composition on the melting behavior of partially reduced iron (PRI) powder pellets

*KIM HanGyeol[1]
[1]Yonsei University

14:40-15:00 Coffee Break

SS12B-5 | 15:00-15:20

Electrodeposited Iridium Oxide Thin Films: Synthesis, Properties and Applications

*강세황[1]
[1]연세대학교

SS12B-6 | 15:20-15:40

Enhancing Gas Sensor Performance with Novel Metal Oxide nanosheet

HWANG Jeong Yun[1], KIM Yong Hwan[1], CHOI Myung Sik[2], *JIN Changhyun[1], *LEE Kyu Hyoung[1]
[1]Yonsei University, [2]Kyungpook National University

SS12B-7 | 15:40-16:00

Observation of cation vacancy and ferromagnetism in Ag_2Se

*JI Sanghyun[1]
[1]Yonsei University

SW4 : 신기능 세라믹스 연구회 심포지엄
Room 304, 10월 20일 13:00 - 15:00
좌장 : 신원호 교수 (광운대학교)

SW4-1 | 13:00-13:30 [Invited]

Efficient Generation of RuO2 Monolayers using a Two-Stage Intercalation Method

*KIM Se Yun[1], SHIN Weon Ho[2], KIM Hyun-Sik[3]
[1]Gyeongsang National University, [2]Kwangwoon University, [3]University of Seoul

SW4-2 | 13:30-14:00 [Invited]

가중이동도 제어를 통한 Bi_2Te_3계 소재의 열전성능 증대 전략

김상일[1], *김성웅[2], *김현식[1], *이규형[3]
[1]서울시립대학교, [2]성균관대학교, [3]연세대학교

SW4-3 | 14:00-14:30 [Invited]

중온 발전용 skutterudite계 열전 소재 및 모듈화 기술

*남우현[1], 조중영[1]
[1]한국세라믹기술원

SW4-4 | 14:30-15:00 [Invited]

신기능 세라믹스를 위한 디지털 트윈

*원종호[1]
[1]단국대학교

SW10 : 재생전기화학적 에너지 변환 기술 연구회
Room 317C, 10월 20일 13:00 - 15:30
좌장 : 진경석 교수 (고려대학교)

SW10-1 | 13:00-13:30 [Invited]

산화물 소재 기반 광전기화학 태양광 에너지 변환

*김정규[1]
[1]성균관대학교

SW10-2 | 13:30-14:00 [Invited]

선택적 에틸렌/에탄올 생산을 위한 전기화학 이산화탄소 환원 촉매 개발

*남대현[1]
[1]대구경북과학기술원

SW10-3 | 14:00-14:30

에탄올 완전 전기산화를 위한 중공 구조의 Pt-Rh 전기 촉매 내 나노 구속 및 물질 전달

*김경호[1,2], HOBOLD Gustavo M.[2], STEINBERG Katherine J.[2], *GALLANT Betar M.[2]
[1]부경대학교, [2]매사추세츠공과대학교

SW10-4 | 14:30-15:00 [Invited]

고효율 클로르 알칼리 전기분해를 위한 코어-쉘 구조 혼합산화물 촉매 기반 액체 확산 전극

*이찬우[1]
[1]국민대학교

SW10-5 | 15:00-15:30

그린암모니아 합성을 위한 선택적 리튬 매개 질소 고정

*송희조[1]
[1]세종대학교

SW12 : 유연 소재 연구회
Room 311, 10월 20일 13:00 - 15:00
좌장 : 최연식 교수 (연세대학교)

SW12-1 | 13:00-13:30 [Invited]

고분자 전해질 연료전지 적용을 위한 수소 이온 교환막 개발

*배인성[1]
[1]한남대학교

SW12-2 | 13:30-13:45

연료전지용 양성자 교환막 정렬 및 쌍극자 극성 양성자 수송 채널을 갖춘 일축 연신 Nafion/Poly(vinylidenefluoride) 혼합막

이익수[1], 이상태[1], 노장현[1], 김승빈[1], 김다은[1], *배인성[1]
[1]한남대학교

SW12-3 | 13:45-14:15 [Invited]

Biodegradable, Electro-Active Chitin Nanofiber Films for Flexible Piezoelectric Transducers

*강석주[1]
[1]울산과학기술원

SW12-4 | 14:15-14:30

Application of conductive polymer as silicon binders

공녕조[1], *강석주[1]
[1]울산과학기술원

SW12-5 | 14:30-15:00 [Invited]

생분해성 의료 장치를 위한 유연 소재

*최연식[1]
[1]연세대학교

포스터발표

포스터발표

2023년 10월 18일(수)

PG1A : 전자 세라믹스
Room 포스터1, 10월 18일 17:00 - 18:00
좌장 : 임원빈 교수 (한양대학교)

PG1A-1

High-photoresponsive photodetector with seamless edge-to-edge connected 2D metal and semiconductor junctions

SEO Hyun Young[1], *CHO Byungjin[1]
[1]Chungbuk National University

PG1A-2

Perovskite-Silicon Photodetector for Discriminating Near-Infrared and Visible Light via Bias Variation Without Filter

SEO YeonJu[1], *KIM Hyeonghun[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology

PG1A-3

High thermal stability of $Ca_2ZrSi_4O_{12}$:Yb^{3+} NIR phosphor for NIR anti-counterfeiting

BAEK GyeongDo[1], PARK Young Ji[1,2], *KANG Tae Wook[1], *KIM Sun Woog[1]
[1]Korea Institute Of Ceramic Engineering and Technology, [2]Gyeongsang National University

PG1A-4

Piezoelectricity in Perovskite Halide $MAPbX_3$ (X = I, Br, and Cl) Thin Films

KIM Da Bin[1,2], *JO Kyeong Su[2], CHO Yong Soo[2]
[1]University of Toronto, [2]Yonsei University

PG1A-5

Strain-Sensitive, Self-Powered Photoresponse of Fleixble Halide Perovskite Thin Films

KIM Da Bin[1,2], *PARK Kwan Sik[2], HAN Ju[2], CHO Yong Soo[2]
[1]University of Toronto, [2]Yonsei University

PG1A-6

Various factors affecting the grain growth of KNN based ceramics

유일열[1], *조경훈[1]
[1]국립금오공과대학교

PG1A-7

RF-Sputtering을 이용한 강유전체 세라믹스의 증착조건에 관한 연구

박제연[1], *조경훈[1]
[1]국립금오공과대학교

PG1A-8

초저온 동시 소성(ULTCC)을 위한 $CuMo_{(1+x)}O_4$의 소결 및 유전특성 연구

최성희[1], *조경훈[1]
[1]국립금오공과대학교

PG1A-9

Au-assisted recrystallization process for large-area single crystal GeS

SONG Mingu[1], KIM Minji[1], *KIM Hyungjin[1], *CHOI Heonjin[1]
[1]Yonsei University

PG1A-10

Enhancing Dielectric Stability in $BaTiO_3$-based complex perovskite ceramics through Wrapping Process

SONG Taeyeong[1], HAN MyeongU[1], LEE JuHan[1], *KWON Do-kyun[1]
[1]Korea Aerospace University

PG1A-11

ZrO_2 나노복합 Sn/Bi 도금층과 SAC305 솔더볼을 사용한 Hybrid 범프의 제조 및 특성

장예진[1], 김희주[1], RAJENDRAN Sri Harini[1], *정재필[1]
[1]서울시립대학교

PG1A-12

고출력 어플리케이션을 위한 High Tc PIN-PZN-PT 압전세라믹스의 MnO2 도핑효과.

김민우[1,2], 이동규[1,2], 강종윤[1], 남산[2], *송현철[1,3]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2] Korea University, [3] Sungkyunkwan University

PG1A-13

냉간등압법으로 제조된 망간 도핑 안티몬화아연의 열전 특성

김정도[1], 피지희[2], 박옥민[3], *박희정[1], *이규형[2], *김상일[3]
[1]단국대학교, [2]연세대학교, [3]서울시립대학교

PG1A-14

Al_2O_3 bonding and transferring technology for integrating epitaxial functional oxides on Si

HAN Dong-hun[1,2], JANG Ho-Won[2], *BAEK Seung-Hyub[1,3]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Seoul National University, [3]Korea University

PG1A-15

High-performance transparent piezoceramics for novel electronic applications

유혜림[1], *조욱[1]
[1]울산과학기술원

PG1A-16

Effect of Amorphous Boundary Layer on the Properties of Al-doped $Li_7La_3Zr_2O_{12}$ Solid Electrolyte for Lithium Ion Batteries

김나영[1], 김현진[1], *윤석영[1], 이지유[1]
[1]부산대학교

PG1A-17

Fabrication of Zn-doped WO_3 nanoparticles and its gas sensing properties for visible-light-activated NO_2 detection

TRINH Do Nguyen Thao[1], JEONG Seong-Yong[2], *YOON Ji-Wook[1]
[1]Jeonbuk National University, [2]Kongju National University

PG1A-18

Developing hybrid composite dielectric materials with low-k and low-loss properties for substrates in microwave/mm-wave system

권석은[1], 권나연[1], *권도균[1]
[1]한국항공대학교

PG1A-19

$BiFeO_3$-$BaTiO_3$-$BiMO_3$ 3원계 세라믹스의 결정구조 및 압전 특성

예록 최[1], 가희 황[1], 민수 김[1], 정석 김[1], *천채일[1]
[1]호서대학교

PG1A-20

PMN-PT 단결정에서 열처리 후 압전 특성의 메모리 효과

욱 허[1], 영진 이[1], 호용 이[2], *천채일[1]
[1]호서대학교, [2](주) 세라콤

PG1A-21

Effect of Compostion ratio for lead free $0.67BiFeO_3$-$0.33BaTiO_3$ PiezoCeramics

KIM Jisu[1], LEE Myanghwan[1], KIM Da Jeong[1], CHOI Hai In[1], *SONG Tae Kwon[1]
[1]Changwon National University

PG1A-22

Li-intercalation and Chemical exfoliation of MoS_2

VU Binh Nguyen[1,2], RYU So Hyeon[1,2], JUNG Yong-Jae[1,2], NAM Woo Hyun[1], LEE Kyu Hyoung[2], *CHO Jung Young[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]Yonsei University

PG1A-23

용융염법을 이용한 TiX_2 (X = S, Se, Te) 이차원 단결정 소재의 합성과 물성 및 성능 평가

윤소현[1,2], BINH Nguyen Vu[1], 정용재[1], 남우현[1], 이도근[3], 박종환[3], 이규형[2], *조중영[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]연세대학교, [3]한국전기연구원

PG1A-24

The effect of composite TiO_2 powder control on BZT powder synthesis via solid state reaction

WOLIL Nam[1,2], *MOONHEE Choi[1], *YANGDO Kim[2]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]Pusan National University

PG1A-25

열처리된 상변이 버퍼층을 이용한 Sn 도핑 산화갈륨 박막 특성 연구

김경호[1,2], 이희수[2], 신윤지[1], 정성민[1], *배시영[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]부산대학교

PG1A-26

미스트화학기상증착법으로 성장된 산화니켈 박막의 도핑농도 및 열처리온도에 따른 특성 분석

공민성[1,2], 조성호[1], 김경호[1,3], *박민수[3], *배시영[1]
[1]한국세라믹기술원, [2] 동아대학교, [3] 부산대학교

PG1A-27

사파이어 기판 오리엔테이션 변화에 따른 이종성장 합성 다이아몬드 박막 연구

성기련[1,2], 장태환[2], 유근호[3], 최의호[3], 신윤지[1], 정성민[1], 김태규[2], *배시영[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]부산대학교, [3]한국공학대학교

2023년 10월 18일(수)

PG1A-28

아연-공기 전지용 이중 기능성 (산소 환원/발생 반응) 촉매로서 다중 음이온 전이 금속 화합물 설계 및 합성

김민[1], 김주형[1], *강윤찬[1]
[1]고려대학교

PG1A-29

독특한 이중층 에틸렌 가스 센서의 촉매용 요크-쉘 구조의 Pd-V_2O_5-TiO_2 합성 및 평가

김주형[1], 문영국[2], *강윤찬[1]
[1]고려대학교, [2]한국재료연구원

PG1A-30

백투백 다이오드 광 소자를 이용한 다중 광전 논리게이트

김오철[1], *박유신[1]
[1]한국과학기술연구원

PG1A-31

V_2O_5 첨가가 $(1-x)Li_{2.08}TiO_3$-$xLi_2ZnTi_3O_8$ (x=0.4~0.6) 유전체의 소결 및 마이크로파 유전특성에 미치는 영향

이유선[1], *이경호[1]
[1]순천향대학교

PG1A-32

소결 온도에 따른 MLCC용 KNN ($K_{0.5}Na_{0.5}NbO_3$)계 유전체의 유전특성 확인

황경미[1], 하송아[1], 박홍우[1], 이주현[2], 조욱[2], *이순일[1]
[1]창원대학교, [2]울산과학기술원

PG1A-33

BNT계와 BT-BNT계 MLCC의 유전 특성 및 산화환원 거동

하송아[1], 황경미[1], 박홍우[1], 이주현[2], 조욱[2], 조경수[3], 조용수[3], 이성철[4], *이순일[1]
[1]창원대학교, [2]울산과학기술원, [3]연세대학교, [4](주)위너테크놀로지

PG1A-34

단일 종류의 도펀트 입계 편석을 통한 고전계 및 고온 환경에서의 안정적인 유전 특성의 세라믹 커패시터

안준서[1], 안지상[1], *정성윤[1]
[1]한국과학기술원

PG1A-35

고전력 응용처를 위한 Mn-doped PYN-PMN-PT 압전 세라믹스

이동규[1,2], 남산[2], 강종윤[1], *송현철[1]
[1]한국과학기술연구원, [2]고려대학교

PG1A-36

Microwave Dielectric Properties of $(Mg_{1-x}Zn_x)(Ti_{0.95}(Mg_{1/3}Nb_{2/3})_{0.05})O_3$ ceramics

KIM Ju Hye[1], *KIM Eung Soo[1]
[1]Kyonggi University

PG1A-37

투명전극용 $NiTe_2$ 박막의 액상 박리 공정에서의 혼합용매 비율 최적화

임채윤[1], 구동은[1], 김종겸[1], 김태양[1], 하시바트 바트더르지[1], 최정호[1], 최재빈[1], 김민준[1], *김석준[1]
[1]한국기술교육대학교

PG1A-38

Microwave dielectric properties of $Mg_{2-x}(Li_{1/2}Al_{1/2})_xSiO_4$ ceramics

KIM Si Hyun[1], *KIM Eung Soo[1]
[1]Kyonggi University

PG1A-39

Optimizing Black Tio2 Synthesis Process for Safe and Mass Production

HWAN KIM Yong[1], PARK Chul Oh[1], YOUNG Kim Min[1], SOOJEE Do[1], *YUN Hwang Jeong[1], *HYOUNG Lee Kyu[1]
[1]연세대학교

PG1A-40

THz-TDS analysis of metallic composite film on electric field-enhanced resonance structure

RHO Euiyoung[1,2], ROH Yeeun[1], JEONG Hoon Yeub[1], CHUNG Seungjun[1,2], *SEO Minah[1,2]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Korea University

PG1A-41

Dielectric properties of $BaTiO_3$ with various oxide additives

PARK Jae Hoon[1], *KIM Eung Soo[1]
[1]Kyonggi University

PG1A-42

Application of NbS_2 Synthesized via Molten Salt Method in Gas Sensing Devices

JUNG Yong-Jae[1,2], PI Ji Hee[2], PARK Chul Oh[2], BINH Nguyen Vu[1,2], RYU So Hyeon[1,2], NAM Woo Huyn[1], *LEE Kyu Hyoung[2], *CHO Jung Young[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]Yonsei University

PG1A-43

All-solid-state electrochromic lithium ion battery with $L_4T_5O_{12}$ and NiO films fabricated by the magnetron sputtering method

OH Kwanyoung[1], YIM Haena[1], *CHOI Ji-Won[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology

PG1A-44

The Role of Intensive Pulsed Light (IPL) on Gas-sensing Properties of Titanate nanosheets to HCHO at Room Temperature

RYU Ahrom[1,2], NAHM Sahn[2], JANG Ji-Soo[1], *CHOI Ji-Won[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Korea University

PG1A-45

Enhanced homogeneous p-n junction performance in oxygen vacancy passivation with H_2O_2 oxidant/N doped ZnO

KIM Dong-eun[1], SINGH Chabungbam Akendra[1], *PARK Hyung-Ho[1]
[1]Yonsei University

PG1A-46

Filamentary and interface-type memristors for energy-efficient neuromorphic hardware based on tantalum oxide

KIM Dong-eun[1], *PARK Hyung-Ho[1]
[1]Yonsei University

PG1A-47

Aerogel thin films with ultralow dielectric constant for interlayer dielectric

KIM Taehee[1], CHOI Haryeong[1], KIM Sang-Hyun[1], KIM Jiseung[1], *PARK Hyung-Ho[1]
[1]Yonsei University

PG1A-48

콜로이드 발광 나노 물질의 직접 광촉매 패터닝

박선재[1], 맹성규[1], 이재환[1], 이형도[1], 최종휘[1], 강정구[1], *조힘찬[1]
[1]한국과학기술원

PG1A-49

$(1-x)Pb(In_{1/2}Nb_{1/2})O_3-5Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O_3-xPbTiO_3$ 의 MPB 조성의 온도 안정성 향상 전략

최우진[1], *조욱[1]
[1]울산과학기술원

PG1A-50

Advancing High Integration in LTCC Technology: Ultra-Thin Electrode Fabrication with 2D Metallic Nanoplates and IPL Sintering

박상운[1], *권도균[1]
[1]한국항공대학교

PG1A-51

Anti-ferroelectric $Hf_{1-x}Zr_xO_2$ by Interface Engineering

RYU Dae Haa[1], LEE Joonbong[1], *CHOI Taekjib[1]
[1]Sejong University

PG1A-52

고성능 프러시안 화이트 양극소재 구현을 위한 최적화 합성 공정에 관한 연구

허정연[1], 이주현[1], 이나영[1], 정윤영[1], 배진규[1], 김민성[1], *이지훈[1]
[1]경북대학교

PG1A-53

Photo assisted ferroelectric synaptic devices for imitating visual learning

SEOL Hyungreun[1], LEE Hoji[1], *CHOI Teakjib[1]
[1]Sejong University

PG1A-54

Van der Waals Interface Engineering for Enhancement of Semiconductor Device Performance

CHO Su-yeon[1], LEE Do-Hyeon[1], *PARK Jun Hong[1]
[1]Gyeongsang National University

PG1A-55

강상관계물질인 NiWO4에 도핑에 의한 양자역학적 전자 전이

박기현[1], 이종현[1], 이승용[1], *이규형[1]
[1]연세대학교

2023년 10월 18일(수)

PG1A-56

$K_{1-x}Li_xNbO_3$ (KLN) synthesis method for reducing secondary phase, and observation of dielectric properties according to changes in composition of $K_{1-x}Li_xNbO_3$ (KLN)

YEO Tae-Soo[1], LEE Ju-Hyeon[1], *JO Wook[1]
[1]Ulsan National Institute of Science and Technology

PG1A-57

Effect of ABO_3 materials and $NaNbO_3$ seed addition of $K_{0.5}Na_{0.5}NbO_3$ piezoelectric ceramics

김수미[1], 신우섭[1], 신보람[1], 이정아[1], 허영우[1], *이준형[1]
[1]경북대학교

PG1A-58

BT 시드 토포케미컬 반응 과정에서 생긴 불순물 제거 방법

고누리[1], *조욱[1]
[1]울산과학기술대학교

PG1A-59

자가 전원 환경 모니터링 시스템을 위한 고출력 및 장수명을 가지는 와이드형 자기-기계-전기 발전기 개발

김한솔[1], 최종진[1], 윤운하[1], *장종문[1]
[1]한국재료연구원

PG1A-60

CaF2 분말 제조 및 UV 렌즈 광학용 단결정 제조

전수종[1], 강준혁[1], 김용준[1], 손원배[1], 김두근[1], 최주현[1], *김선훈[1]
[1]한국광기술원

PG1A-61

시뮬레이션을 통한 $LiTaO_3$ 단결정 성장 조건 최적화

강준혁[1], 김용준[1], 전수종[1], 손원배[1], 최주현[1], 김두근[1], 김진혁[2], 박주홍[3], *김선훈[1]
[1]한국광기술원, [2]전남대학교, [3]폴텍 주식회사

PG1A-62

Synthesis and electromagnetic wave absorption properties of $M^{2+,3+}$ (M = Mn^{3+}, Zn^{2+}, Ni^{2+}) – substituted Z-type Sr- hexaferrite-epoxy composites

HEO Jaehee[1], *KANG YoungMin[1]
[1]Korea National University of Transportation

PG1A-63

Mimicking IR visionary system via 0D-2D heterojunction of InAs QD/WSe_2 artificial Synapse

SHIM Soobin[1], KIM Hyeongtae[1], KIM Seongchan[2], OH Nuri[2], *PARK Jun Hong[1]
[1]Gyeongsang National University, [2]Hanyang University

PG1A-64

수분 감지 및 정보 암호화를 위한 강력한 수변색 광자 업컨버젼 스마트 재료

한주형[1], TUHIN Samanta[1], *임원빈[1]
[1]한양대학교

PG1A-65

Two-step sintering을 이용한 $BaTiO_3$ 나노분말의 소결거동에 관한 연구

정진영[1,2], 정재훈[1,2], 정하국[2], *이종범[2]
[1]인하대학교, [2]한국생산기술연구원

PG2A : 에너지 환경 세라믹스
Room 포스터1, 10월 18일 17:00 - 18:00
좌장 : 박종성 교수 (명지대학교),
김동회 교수(고려대학교)

PG2A-1

고체 산화물 전해질 필름용 boracite계 glass-ceramics 연구

김민석[1], *조경훈[1]
[1]국립금오공과대학교

PG2A-2

붕소 농도에 따른 Boron Doped Diamond 전극의 전기화학적 특성 연구

이송현[1], 유미영[1], 송영하[1], 윤장희[2], *송풍근[1]
[1]부산대학교, [2]한국기초과학지원연구원

PG2A-3

광환원된 Pt3Ni 나노합금 입자가 담지된 레이저-유도 그래핀 제작 및 수소 생산 반응에의 응용

조승근[1], 신유겸[1], 서민호[1], *이정우[1]
[1]부산대학교

PG2A-4

Tailoring linear organic carbonates for thermally stable LIB using Ni-rich layered oxide cathode

LEE Jina[1,2], JEON A-Re[1,2], LEE Hye Jin[1], SHIN Ukseon[3,4], YOO Yiseul[1,2], LIM Hee-Dae[1], HAN Cheolhee[4], LEE Hochun[4], KIM Yong Jin[1], *BAEK Jayeon[1], *SEO Dong-Hwa[3,5], *LEE Minah[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Korea University, [3]Ulsan National Institute of Science and Technology, [4] Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology, [5]Korea Advanced Institute of Science and Technology

PG2A-5

von-Alpen형 NASICON 세라믹 전해질의 이온 전도도 향상을 위한 이종 원소인 마그네슘 이온(Mg^{2+}) 도핑.

장일섭[1,2], 박건희[1,2], 송보예[1,2], *천진녕[2]
[1]고려대학교, [2]한국세라믹기술원

PG2A-6

Reversible magnesium metal cycling in additive-free simple salt electrolytes through the chemical activation

JEON A-Re[1,2], JEON Seungyun[1,2], LIM Gukhyun[1,2], JANG Juyoung[1], NO Woo Joo[1,2], OH Si Hyoung[1], HONG Jihyun[1], YU Seung-Ho[2], *LEE Minah[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Korea University

PG2A-7

A full oxide-based solid-state lithium battery and its unexpected cathode degradation mechanism

HAN Sangwook[1], *KANG Kisuk[1]
[1]Seoul National University

PG2A-8

Ca^{2+}도핑 된 산화물계 고체 전해질 $Na_{0.5-x}La_{0.5-x}Ca_{2x}ZrO3$ (NLCZ)의 이온전도도 향상에 대한 고찰

김기오[1,2], *조진한[2], *김형석[1]
[1]한국과학기술연구원, [2]고려대학교

PG2A-9

가넷계 산화물 고체 전해질의 고전류 구동을 위한 내부 미세구조 설계

길동현[1], *강기석[1]
[1]서울대학교

PG2A-10

이리듐 도핑된 루테늄 인화물 수소 발생 촉매의 수소발생 반응

정경훈[1], *김동완[1]
[1]고려대학교

PG2A-11

Non-monotonic first-cycle irreversible capacity governed by delithiation depth in Li-rich layered cathodes

최다연[1], *강용묵[1], 강성구[1]
[1]고려대학교

PG2A-12

바나듐 도핑을 적용한 Na-rich P2 type 소듐이온전지 양극활물질 합성 및 전기화학 성능평가

조효빈[1], 공상혁[1,2], *김형석[1]
[1]한국과학기술연구원, [2]고려대학교

PG2A-13

대면적 프로톤 세라믹 전기화학전지 최적 구조 구현을 위한 공정 개발

김슬찬[1], 손지원[1], *지호일[1]
[1]한국과학기술연구원

PG2A-14

표면 처리된 LLZO 기반의 복합체 고체 전해질의 리튬이온전도 거동 연구

서준[1], NASIR Mohammad[1], *박희정[1]
[1]단국대학교

PG2A-15

고성능 Se-Ni_3S_2 촉매와 유기 반도체를 활용한 고효율 무전해 태양광 수소 생산

박재민[1], *양우석[1]
[1]성균관대학교

PG2A-16

마이크로파 반응기를 이용한 전고체전지용 Li-argyrodite계 황화물 고체전해질 습식 합성법 개발

황석호[1], 서승덕[1], *김동완[1]
[1]고려대학교

PG2A-17

Cu(TCNQ) 나노 와이어를 이용한 리튬-산소 배터리 양극용 Cu_3P 나노 와이어

김찬호[1], 성명창[1], *김동완[1]
[1]고려대학교

2023년 10월 18일(수)

PG2A-18

Enhancing active sites and intrinsic activity of layered perovskite $LaSrCrO_4$ nanofibers for Li-O_2 Batteries

SUNG Myeong-Chang[1], KIM Chan Ho[2], HWANG Byoungjoon[3], *KIM Dong-Wan[2]
[1]Korea University

PG2A-19

전고체 전지 양극재용 $Li_{1.3}Al_{0.3}Ti_{1.7}(PO_4)_3$ 보호 코팅층 제조 및 특성

남기선[1], *황해진[1]
[1]인하대학교

PG2A-20

Fabrication of lithium borosilicate glasses for multi-layer ceramic batteries

LEE Gyuri[1], KIM Kangsanin[1], *HWANG Haejin[1]
[1]Inha University

PG2A-21

Reconfiguring Sodium Intercalation Process of TiS_2 electrode for a Highly-stable and Fast-charging Sodium-ion Battery by Solvent Co-intercalation

박주하[1], *강기석[1]
[1]서울대학교

PG2A-22

A new reliable evaluation method for magnetocaloric materials

강기훈[1], *김종우[1]
[1]한국재료연구원

PG2A-23

직접암모니아 고체산화물연료전지 적용을 위한 용출형 전극소재 개발

정현권[1], 김요한[1], 장원준[1], *명재하[1]
[1]인천대학교

PG2A-24

Slab gliding, a hidden factor that induces irreversibility and redox asymmetry of lithium-rich layered oxide cathodes

윤승주[1], *강기석[1]
[1]서울대학교

PG2A-25

Surplus Li incorporation을 이용한 Co-free 레이어드 옥사이드 물질의 전기화학 성능 개선

고건희[1], *강기석[1]
[1]서울대학교

PG2A-26

Synthesis and intermolecular interaction engineering of the 2D siloxene anode for lithium-ion batteries

KIM Se In[1], *KIM Dong-Wan[1]
[1]Korea University

PG2A-27

Effect of cell pressure on the electrochemical performance of all-solid-state lithium batteries with zero-excess Li metal anode

김강산인[1], *황해진[1]
[1]인하대학교

PG2A-28

Synthesis of Li_2MoO_4 anode material via environmentally friendly water vapor-assisted solid-state reaction

KIM Sukju[1], KIM Haena[1], *IM Won Bin[1]
[1]Hanyang University

PG2A-29

Ga doping effect on LLCZNO ($Li_7La_{2.75}Ca_{0.25}Zn_{1.75}Nb_{0.25}O_{12}$) of solid electrolyte for all-solid-state batteries

SEO Yungyeong[1,2], LEE Jinuk[1,2], LEE Seyeong[2], *LEE Seok Hee[2]
[1]Yonsei University, [2]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology

PG2A-30

Surface modification of Halloysite (Hal) with PPy-derived carbon to enhance the conductivity properties for energy storage application

PESTARIA SINAGA[1], *SUNG-HWAN Bae[1]
[1]경남대학교

PG2A-31

FTIR을 활용한 Detection of ppm level NO_X during direct-ammonia SOFC operation

서예본[1,2], *양성은[2]
[1]연세대학교, [2]한국과학기술연구원

PG2A-32

BT Coating on LCO (LCO@BT) for Improving an electrode/electrolyte interface resistance

JIHYE Seo[1,2], *MOONHEE Choi[2], *BEOMKYEONG Park[1]
[1] Pusan National University, [2]Korea Institute of ceramic Engineering and Technology

PG2A-33

High-Performance Lithium-Sulfur Batteries With Optimally Arranged TiO_2@MoS_2 Heterostructures Inducing Effective Built-in Electric Field

이정엽[1], 김수민[1], 장규민[1], *문주호[1]
[1]연세대학교

PG2A-34

백운석을 이용한 친환경제설제 제조에 활용하기 위한 아세트산 생산 공정 개발

이병철[1], 김희정[1], 김다해[1], 권정현[1], 정해문[2], 하주연[3], 전보람[3], 정우재[4], *김영민[1,5]
[1]대구대학교, [2]한국도로공사, [3]한국산험기술시험원, [4]SSC산업, [5](주)파이로솔루션

PG2A-35

양성자 전도성 산화물 전해질에서 반응 소결을 통해 향상된 소결성

김준석[1,2], 남산[2], *최시혁[3], *지호일[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]고려대학교, [3]금오공과대학교

PG2A-36

고효율 직접 암모니아 고체 산화물 연료전지를 위한 베이지안 최적화 기반 연료 주입 제어

백재완[1], 김진우[1], 이현호[1], 김광재[1], 이채원[1], 은소정[1], *최민기[1], *이민기[2]
[1]서울과학기술대학교, [2]조선대학교

PG2A-37

Dissolution and Exsolution of Ni in $SrTiO_{3-\delta}$ using ab-initio thermodynamics

이나영[1], 김현규[1], 오설희[2], 김선혜[1], 이종호[2], *김영철[1]
[1]한국기술교육대학교, [2]한국과학기술연구원

PG2A-38

Simple synthesis of hierarchical porous carbon derived from agricultural wastes by self-template method for supercapacitors

KANG Seo Hui[1], *ROH Kwang Chul[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology

PG2A-39

Manufacturing of Mn-doped Co_3O_4 Nanofibers using Electrospinning and Performance Evaluation of Cathode Materials for Lithium-Ion Batteries

NA Hyunmin[1], KIM Na-Yeong[1], CHOI Seon-Jin[2], LEE Jiyoung[3], *CHEONG Jun-Young[4], *JUNG Ji-Won[1]
[1]University of Ulsan, [2]Hanyang University, [3]Korea Advanced Institute of Science and Technology, [4]University of Bayreuth

PG2A-40

Enhancing Stable Spin-Dependent Oxygen Evolution Reaction through Chiral Fluorinated Structural Isomer Cations in 2D Perovskites

SON Jaehyun[1], JANG Gyumin[1], LEE Chan Uk[1], LEE Joonwoo[1], YANG Seongyeon[1], PARK Junghyun[1], JEONG Wooyong[1], *MOON Jooho[1]
[1]Yonsei University

PG2A-41

전이금속이 도핑된 나노 세리아의 광학적 특성

한영주[1], 이상은[1], *박희정[1]
[1]단국대학교

PG2A-42

Fuel Electrode Tuning for CO_2 Electrolysis in SOEC via Catalyst Engineering

OH Min Jun[1,2], LEE Jong-Ho[1,3], HONG Jongsup[2], *YANG Sungeun[1,3]
[1] Korea Institute of Science and Technology, [2]Yonsei University, [3] University of Science and Technology

PG2A-43

Revolutionizing hydrogen production with LSGM-based Solid Oxide Electrolysis Cells: An innovative approach to green energy generation

김수지[1,2], 이상원[1,2], 이석희[1], 김종학[2], *신태호[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]연세대학교

2023년 10월 18일(수)

PG2A-44

Synergistic Effects of Amorphous TiO_2/amorphous MoS_2 Heterostructure for High-Performance Lithium-Sulfur Batteries

KIM Sumin[1], LEE Jeongyoub[1], LEE Hyungsoo[1], PARK Youngsun[1], YUN Juwon[1], MOON Subin[1], LEE Soobin[1], JEONG Changseop[1], KIM Junhwan[1], *MOON Jooho[1]
[1]Yonsei University

PG2A-45

Enhancement of cathode performance by $Sm_{0.5}Sr_{0.5}CoO_{3-\delta}$ infiltration with co-spraying.

백윤정[1,2], 김종학[2], *신태호[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]연세대학교

PG2A-46

SOFC 연결재용 460FC 에 전기영동법을 활용한 Zn doped MnCo-spinel 코팅층 증착 연구

김승현[1], 김도겸[1], 이정아[1], 허영우[1], *이준형[1]
[1]경북대학교

PG2A-47

세라믹 기반 분리막을 이용한 리튬 선택적 추출 시스템 개발 및 인가 전압에 따른 추출 효율 분석

이승환[1,2], 윤정재[1], 백소현[1], 권용범[1], 송요셉[1], 김범성[1], 좌용호[2], *정다운[1]
[1]Korea Institute of Industrial Technology, [2]Hanyang University

PG2A-48

Effect of Al_2O_3 layer deposited using atomic layer deposition on electrochromic characteristics of amorphous WO_3 thin films

PARK YoonTae[1], *LEE Ki-Tae[1]
[1]Jeonbuk National University

PG2A-49

고성능 대칭 고체 산화물 전지를 위한 $Sr_2Fe_{1.5-x}Co_xMo_{0.5}O_{6-\delta}$ 이중 페로브스카이트 시스템의 상전이 특성 최적화

전혜진[1], 김예은[1], 김종현[1], 박기현[1], 한다현[1], *명재하[1]
[1]Incheon National University

PG2A-50

Thermal stability and insulation property improvement of Y_2O_3-doped Silica aerogel

KIM Sang-Hyun[1], KIM Taehee[1], KIM Jiseung[1], *PARK Hyung-Ho[1]
[1]Yonsei University

PG2A-51

Research about Surface Modification Effect of Trimethylethoxysilane for Silica Aerogels

KIM Sang-Hyun[1], NAH Ha-Yoon[1], KIM Taehee[1], KIM Jiseung[1], *PARK Hyung-Ho[1]
[1]Yonsei University

PG2A-52

NiO/RuO_2 Composite Nanofiber Catalyst for High-Performance Li-CO_2 Batteries

BOO Dae-kwon[1], KIM Huiju[2], *RYU Won-Hee[2], *JUNG Ji-Won[1]
[1]University of Ulsan, [2]Sookmyung Women's University

PG2A-53

Electrospun Al-LLZO Ceramic Nanofiber/PVDF-HFP Composite Electrolytes for Flexible Solid State Lithium Batteries

HAN Joo-Young[1], DaeUngPark[1], SOHN Hiesang[1], *SHIN Weon Ho[1]
[1]Kwangwoon University

PG2A-54

The influence of fluorine doping on tin oxide aerogel in conjunction with Pt nanocomposite for the purpose of electrocatalytic metal oxide support

KIM Taehee[1], KIM Jiseung[1], KIM Sang-Hyun[1], *PARK Hyung-Ho[1]
[1]Yonsei University

PG2A-55

인가된 전류밀도 차이에 따른 IT-SOFC 공기극의 미세구조 특성 변화 연구

임지민[1], *김정현[1]
[1]국립한밭대학교

PG2A-56

리튬 메탈의 수지상 성장 억제를 위한 플루오린화 리튬(LiF)이 풍부한 코팅층의 영향

최시원[1], *이현정[1]
[1]울산과학기술원

PG2A-57

고에너지 기계적 밀링을 이용한 고성능 리튬이온전지 음극재 MoP_2/P와 MoP_2/P@CNT의 합성

이도연[1], *홍성현[1]
[1]서울대학교

PG2A-58

Enhanced the textural properties of phenyltrimethoxysilane modified hydrophobic silica aerogels prepared by supercritical alcohol drying

김지승[1], DHAVALE Rushikesh P.[1], KIM Sang-Hyun[1], KIM Taehee[1], *PARK Hyung-Ho[1]
[1]Yonsei University

PG2A-59

High-performance perovskite-kesterite monolithic tandem solar cells enabled by the roughness control strategy

HWANG Sun Kyung[1], *KIM Jin Young[1]
[1]Seoul National University

PG2A-60

대칭 전극을 사용한 고체 산화물 전지 기반 암모니아 합성 연구

조영훈[1], 김혜리[1], 윤형철[2], *주종훈[1]
[1]광주과학기술원, [2]한국에너지기술연구원

PG2A-61

Fabrication of anatase TiO_{2-x} nanofibers as an anode by the Intense Pulsed Light method

LEE Ho-Jin[1], LEE Jae-Hyoung[2], JANG Ji-Soo[2], *JUNG Ji-Won[1]
[1]University of Ulsan, [2]Korea Institute of Science and Technology

PG2A-62

하소 온도가 전고체 전지 전해질의 이온전도도에 미치는 영향

홍요택[1], 백기상[1], 김찬규[1], *김정현[1]
[1]국립한밭대학교

PG2A-63

Surface-Engineered BaNiO3 Perovskite as a Promising Electrocatalyst for Oxygen Evolution Reaction

최준용[1], 선정우[1], 한연비[1], *조욱[1]
[1]울산과학기술원

PG2A-64

다성분계 세공 충진 복합 이온교환막 제조를 위한 무기 나노입자 분산액 함침 공정

김영서[1], 김동경[1], 최혜량[1], 서하은[1], *양승철[1]
[1]창원대학교

PG2A-65

Enhancement of Capacity Retention in Ni-rich $LiNi_{0.92}Co_{0.04}Mn_{0.04}O_2$ through dual modification of B Doping and Al_2O_3 coating as a Cathode for Lithium-ion Batteries

이응재[1], *홍성현[1]
[1]서울대학교

PG2A-66

Synergy of liquid metal and in-situ polymerization for anode-free batteries

MINH NGUYEN HAI[1], KIM Do-Hun[1], CHOI Subin[1], *PARK Sangbaek[1]
[1]충남대학교

PG2A-67

Regulating crystallization for efficient perovskite solar cells using metal – chelating agent

박필주[1], *김수영[1]
[1]Korea University

PG2A-68

GeO_2 Incorporated $Li_{1.5}Al_{0.5}Ti_{1.5}(PO_4)_3$ Ceramics for High Performance Solid Electrolyte

KANG Sung Hyun[1], *SHIN Weon Ho[1], SHIN Seulgi[1], KIM Geon-Hee[2], KIM Do Yeon[1], MOON Kyoung-Seok[2]
[1]Kwangwoon University, [2]Gyeonsang National University

PG2A-69

고성능 흐름전극 축전식 염분차발전을 위한 활성탄 기반 복합 활물질 합성 및 특성 평가

김동경[1], 최혜량[1], 서하은[1], 김영서[1], *양승철[1]
[1]창원대학교

2023년 10월 18일(수)

PG2A-70

Understanding the unique phase evolution of Prussian white cathodes by π electron transition during battery operation

JU-HYEON Lee[1], JIN-GYU Bae[1], SUNG Kim Min[1], YEON Heo Jeong[1], *HOON Lee Ji[1]
[1]Kyungpook National University

PG2A-71

Synthesis of graphitic carbon coated nickel thiophosphate as bifunctional materials for Li-ion storage and oxygen evolution reaction

이동준[1], *홍성현[1]
[1]서울대학교

PG2A-72

Effect of Crystalline TiO_2 on V_2O_5-WO_3/TiO_2 Denitration Catalyst on Temperature

MAHBOOB Ullah[1], *김대성[1]
[1]한국세라믹기술원

PG2A-73

박막 고체산화물 셀을 이용한 연료전지-수전해 가역 운전 연구

정지윤[1], 정혜성[1], 손지원[1], *김형철[1]
[1]한국과학기술연구원

PG2A-74

The enhancement in pore properties of sodium silicate-based aerogel behalf of the addition of acetonitrile

KIM Jiseung[1], KIM Taehee[1], KIM Younghun[1], KIM Sang-Hyun[1], *PARK Hyung-Ho[1]
[1]Yonsei University

PG2A-75

리튬이온의 선택적 투과를 위한 Lithium Lanthanum Titanate 계 분리막 제조 공정 개발

박상철[1], 김현철[1], 이용관[1], *신재홍[1], *이빈[2]
[1]한국생산기술연구원, [2]경희대학교

PG2A-76

LSM-YSZ functional layer를 적용한 고체 산화물 연료전지의 전기 화학 특성

박정윤[1], *김정현[1]
[1]국립한밭대학교

PG2A-77

이동형 전원을 위한 고체산화물연료전지의 냉간 5분 쾌속 시동 연구

정혜성[1,2], 신동욱[2], *신성수[3], *김형철[1]
[1]한국과학기술연구원, [2]한양대학교, [3]금오공과대학교

PG2A-78

Transparent lithium-ion batteries with fully transparent materials

HWANG Yaelim[1,2], YIM Haena[1], JANG Ho-Won[2], *CHOI Ji-Won[1,3]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2] Seoul National University, [3]University of Science and Technology

PG2A-79

A modification interfacial between LLZO and PVDF by Lithium insertion – Cerium oxide doping with Gd growth by seed-mediated method

MINH NGO NHAT[1], *SANGBAEK Park[1]
[1]충남대학교

PG2A-80

마그네슘 도핑이 $LiNi_{0.5}Mn_{1.5}O_4$ 양극재의 전기화학적 성능에 미치는 영향

신현솔[1], *이현정[1]
[1]울산과학기술원

PG2A-81

Half cell 제작 방법에 따른 $SmBa_{0.5}Sr_{0.5}Co_xO_{5+d}$ layered perovskite 산화물의 전기화학 특성 연구

임지민[1], *김정현[1]
[1]국립한밭대학교

PG2A-82

전기방사법을 통한 1차원 구조를 갖는 Mn_5O_8 나노파이버의 전기적 & 전기화학적 특성평가

최효민[1], 김민수[1], 채유진[1], 한민규[1], *윤종원[1]
[1]단국대학교

PG2A-83

플루오린 도핑을 통한 표면 안정화로 리튬이온전지 양극활물질 니켈 고함량 $LiNi_{0.9}Co_{0.05}Mn_{0.05}O_2$의 전기화학 성능 향상

정진우[1], *홍성현[1]
[1]서울대학교

PG2A-84

자외선 조사에 따른 $SrTiO_3$ 나노파이버가 분산된 유·무기 하이브리드 필터의 공기 정화 특성 향상

최승신[1], 김민수[1], 채유진[1], 한민규[1], *윤종원[1]
[1]단국대학교

PG2A-85

고전압 작동을 위한 스피넬 $LiNi_{0.5}Mn_{1.5}O_4$ 양극재의 표면 개질

*김태민[1], 이현정[1]
[1]울산과학기술원 (신소재공학과)

PG2A-86

Core-Shell Heterostructured Perovskite Quantum Dots Enabled Room-Temperature Spin Light-Emitting Diodes with High Selectivity

JANG Gyumin[1], LEE Junwoo[1], LEE Chan Uk[1], JEONG Wooyong[1], SON Jaehyun[1], YANG Seongyeon[1], PARK Jeong Hyun[1], *MOON Jooho[1]
[1]Yonsei University

PG2A-87

High Efficiency middle-bandgap solar cells for Si/perovskite/perovskite triple junction tandem solar cells

LIM Sungyeon[1], CHOI Yeo Jin[1], *KIM Jin young[1]
[1]Seoul National University

PG2A-88

고체전해질 환경에서 계면 환경에 의해 유발되는 배터리 양극 소재(NMC) 내 리튬의 불균일성 실시간 관측 및 규명

최한비[1], 정진규[1], 배준호[1], *임종우[1]
[1]서울대학교

PG2A-89

Fabrication of Polyimide-Ceramic composite Separator Using Electrospinning Technique for Lithium-Ion Batteries

BAEG Ha Eun[1], *JUNG Ji Won[1]
[1]울산대학교

PG2A-90

고성능과 안정적인 리튬 금속 전지를 위한 이중 염 고분자 전해질의 저장 및 사이클 성능 분석

배준호[1,2], *정승준[1], *임종우[2]
[1]한국과학기술연구원, [2]서울대학교 화학과

PG2A-91

Anode engineering using Ceria and Ruthenium deposited by ALD for direct ammonia-fueled SOFC

YANG Byung Chan[1], KIM Hayoung[1], SON Ji-won[1,2], AN Jihwan[3], *YANG Sungeun[1,4]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Korea University, [3]Pohang University of Science and Technology, [4]University of Science and Technology

PG2A-92

Cl계 용융염 원자로 구조재료의 고온 부식 후 Cr, Fe의 산화거동 및 분포

나지수[1], 이운호[1], 김수형[1], 조정혜[1], 정현지[1], *윤영수[1]
[1]가천대학교

PG2A-93

Effects of surface modification for oxide-based solid electrolytes of all-solid-state batteries

LEE Jinuk[1,2], SEO Yungyeong[1,2], *LEE Seokhee[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology , Hydrogen Energy Materials Center, [2] Yonsei University

PG2A-94

Suppressing Sn ion oxidation using reducing agent for stable Sn-Pb mixed perovskite solar cells

IM Doyun[1], YANG Sung Woong[1], YUN Yeonghun[1], YUN Jungchul[1], GUNASEKARAN Rajendra Kumar[1], *LEE Sangwook[1]
[1]Kyungpook National University

PG2A-95

전기화학적 CO_2 환원을 위한 고체 직접 분사 스프레이를 통해 페로브스카이트 기반 전극에서 Ce(Mn, Fe)O2의 촉매 활성 강화

이상원[1], 송달영[2], 이석희[3], *신테호[3]
[1]한국세라믹기술원, 연세대학교 화공생명공학과, [2]한국세라믹기술원, 연세대학교 신소재공학과, [3]한국세라믹기술원

PG2A-96

Investigation of Abnormal Grain Growth in LATP solid electrolyte

*최형익[1,2], *한윤수[2], *윤창번[3]
[1]고려대학교, [2]한국세라믹기술원 세라믹종합솔루션센터, [3]한국공학대학교

2023년 10월 18일(수)

PG2A-97

변형된 공침법을 이용한 나노크기의 Ga 도핑 Li-La-Zr-O 분말 합성

정유진[1], NASIR M.[1], *박희정[1]
[1]단국대학교

PG2A-98

2차원구조 티타늄산화물 나노쉬트를 이용한 무음극 전극에서의 리튬 수지상 억제

박준서[1], 이상은[1], 김동형[2], *정형모[2], *박희정[1]
[1]단국대학교, [2]성균관대학교

PG2A-99

Synthesis of black TiO_{2-x} particles having a high concentration of oxygen vacancies with excellent photothermal conversion efficiency through ultrasonic spray pyrolysis

HAN Seungheon[1], JI Myeongjun[1], KIM Jeong Hyun[1], JEON Hee Yeon[1], LEE Donghun[1], *LEE Young-In[1]
[1]Seoul National University

PG2A-100

무음극 베터리 계면 안정성 향상을 위한 구리 전극의 플라즈마 표면개질 연구

*안치성[1], 나병록[1,2]
[1]한국생산기술연구원, [2]한양대학교

PG2A-101

Enhancing circularly polarized light sensitivity through halogen substitution of chiral 2D double perovskites

PARK Jeong hyun[1], JANG Gyumin[1], LEE Chan Uk[1], LEE Junwoo[1], LEE Jeongyoub[1], SON Jaehyun[1], JEONG Wooyong[1], YANG Seongyeon[1], KIM Su Min[1], KIM Jun Hwan[1], *MOON Jooho[1]
[1]Yonsei University

PG2A-102

Tuning the catalytic activity of Pt-alloy electrocatalyst for the oxygen reduction reaction by regulating ligand pair

주보배[1], *김동완[1]
[1]고려대학교

PG2A-103

Evaluation of Catalytic and Cell Performance for Direct Ammonia Decomposition in SOFCs

KIM JooEon[1], *HWANG HaeJin[1]
[1]Inha University

PG2A-104

Modified Separators Using RuO_2@CeO_2-CNT Nanocomposites as Dual-Mode Li-Polysulfide adsorption for High-Performance Lithium-Sulfur Batteries

KIM Dokyung[1], *KIM Dong-Wan[1]
[1]고려대학교

PG2A-105

루테늄 도핑과 크기 조절을 통해 CoFeP 나노프레임의 내재적, 외재적 특성을 향상시킨 효율적인 수소 발생 반응 촉매

장건익[1], *김동완[1]
[1]고려대학교

PG2A-106

Design of dual metal Cu-Co electrocatalysts with doping strategy to improve catalytic activity and selectivity

임세진[1], *심욱[1]
[1]한국에너지공과대학교

PG2A-107

강유전체의 분극 방향이 ORR/OER 성능에 끼치는 영향

김민서[1], 김정원[2], *김동하[2], *조욱[1]
[1]울산과학기술원, [2]이화여자대학교

PG2A-108

Cubic stabilized Barium Cobaltite through Flourine Doping: A highly active air electrode for Protonic Ceramic Fuel Cells

ROH Seungwoo[1], AHN Sejong[1], KIM Hyunseung[1], *JUNG WooChul[1]
[1]Korea Advanced Institute of Science and Technology

PG2A-109

고체 산화물 수전해 안정성 향상을 위한 Sr-free 공기극 개발

원지은[1], *홍종섭[1], *윤경중[2]
[1]연세대학교, [2]한국과학기술연구원

PG2A-110

Effects to improve the biofuel characteristics of bagasse by acid treatment

박지연[1], 상병인[2], *이진형[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]한양대학교

PG2A-111

LATP-based All-Solid-state Batteries Featuring Li-In Alloy Anode

KIM Min Joo[1], JEONG Yu Hong[1], *LIM Hyung-Tae[1]
[1]Changwon National University

PG2A-112

Behaviors of alkali metal ingredients in bagasse during the combustion simultaneously with additives

박지연[1,2], 상병인[2], *이진형[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]한양대학교

PG2A-113

Ni-doped layered perovskite oxide as a promising air electrode for high performance reversible protonic ceramic cells

KIM Seungchan[1], *CHOI Sihyuk[1]
[1]Kumoh National Institute of Technology

PG2A-114

Effect on hydration properties and electrochemical performances with Ln cation (Ln=Pr, Nd, and Gd) size in layered perovskite cathodes for protonic ceramic fuel cells

CHO Inhyeok[1], *CHOI Sihyuk[1]
[1]Kumoh National Institute of Technology

PG2A-115

Metal Nanoparticle Infiltration for a Fuel Electrode in Proton Ceramic Electrolysis Cells

JO Jun Ho[1], JU Kim Min[1], LEE Jun Su[1], *LIM Hyung-Tae[1]
[1]Changwon National University

PG2A-116

Effect of Li Ion Diffusivity on the Chemo-mechanical Stability of Li-Si Alloy Anodes in Sulfide-based All-solid-state-batteries

KIM Min Ju[1], KANG Sung[2], *LIM Hyung-Tae[1]
[1]Changwon National University, [2]Reasearch Institute of Industrial Science and Technology

PG2A-117

Fabrication of anode-supported SOFCs with single-step sintering and infiltration

YOONHA Jeong[1], HYUNMYOUNG Cho[1], *HAEJIN Hwang[1]
[1]Inha University

PG2A-118

Production Method and Property Evaluation of Activated Carbon Using Low-Molecular-Weight Lignin

PARK Hee Jin[1,2], LEE Taegyu[1], NAM Woo Hyun[1], CHOI Jinwoo[3], LIM Young Soo[2], *CHO Jung Young[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]Pukyong National University, [3]JIREH SCIENCE Inc.

PG2A-119

전기 전도성 및 열 안정성 향상 : 열전지 성능 확보를 위한 FeF_3 @Ni/MWCNT 복합 음극 재료

최지혁[1], 김수형[1], 강하은[1], *윤영수[1]
[1]가천대학교

PG2A-120

전고체전지용 아지로다이트 황화물 고체전해질의 Sn 치환 효과에 관한 연구

조윤재[1], 김동규[1], *김도경[1]
[1]한국과학기술원

PG2A-121

전극-전해질 혼합 조성 양극 기능층을 이용한 고성능 양성자 전도성 고체 산화물 연료 전지

OH KYUNG HO[1], CHANG Wanhyuk[1], YANG Sung Jea[1], *SHIM Joon Hyung[1]
[1]Korea University

PG2A-122

고체산화물 연료전지의 연료극 성능 향상을 위한 세리아 기반 나노 촉매 개발

조하경[1,2], *홍종섭[2], *윤경중[1]
[1]한국과학기술연구원, [2]연세대학교

2023년 10월 18일(수)

PG2A-123

Development of Ammonia Decomposition Catalyst Using Non-precious Metal Nanoparticles Supported by h-BNNT

LEE Se Woong[1], OH DongHwan[1], KIM Jinwook[1], *JUNG WooChul[1]
[1]Korea Advanced Institute of Science and Technology

PG2A-124

Fe/Co 비율 제어를 통한 P형 Nd-Fe-Co-Sb계 Skutterudite 소재의 열전특성 향상

김우현[1,2], 이문휘[1], 강민지[1], 조중영[1], 이순일[2], *남우현[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]창원대학교

PG2A-125

내관 보호된 사고저항성 피복관 제작을 위한 공정으로 축관-인발 공정의 적용 가능성

조정혜[1], 이운호[1], 김수형[1], 나지수[1], *윤영수[1]
[1]가천대학교

PG2A-126

열전지 성능 향상을 위한 $Li_7La_3Zr_2O_{12}$ 세라믹 재료의 결정 구조 및 이온 전도도에 대한 LiOH 및 Li_2CO_3 전구체 효과 비교 연구

김민욱[1], 강하은[1], 조정혜[1], 최지혁[1], *윤영수[1]
[1]가천대학교

PG2A-127

Mapping faradaic efficiencies of protonic ceramic electrolysis cells under various conditions and cell processing

정종헌[1], 양성은[1], *손지원[1]
[1]한국과학기술연구원

PG2A-128

Nitrogen으로 도핑된 탄소소재를 음극재로 활용

김민정[1,2], 김양도[2], *최문희[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]부산대학교

PG2A-129

MLCC 공정 활용한 LAGP 시트 특성평가

*박지현[1,2], 박범경[2], 최문희[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]부산대학교

PG2A-130

Exsolution control to improve low temperature ammonia synthesis using high energy milling

LEE Sumin[1,2], *LEE Jae Woo[2], *YANG Sungeun[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Korea Advanced Institute of Science and Technology

PG2A-131

Hydrogen production and storage characteristics for Mg-based hydrogen storage alloys by methane pyrolysis reaction

KWAK Young Jun[1], SONG Myoung Youp[1], *LEE Ki-Tae[1]
[1]Jeonbuk National University

PG2A-132

Tape casting법을 이용한 PCFC 단위전지 제조

김현우[1], 손지원[1], *지호일[1]
[1]한국과학기술연구원

PG2A-133

리튬이온배터리용 탄소-$LiCoO_2$ 코어-쉘 구조의 합성 및 특성 평가

김지원[1], SINAGA Pestaria[1], *배성환[1]
[1]경남대학교

PG2A-134

열산화 및 steam/CO_2 하이브리드 활성화로 제조된 석유 피치 기반 슈퍼캐패시터용 활성탄

임무성[1], 이정한[1], *노광철[1]
[1]한국세라믹기술원

PG2A-135

Alkaline leaching: a facile surface modification strategy to boost the surface reactivity of air electrodes for solid oxide fuel cells

HONG Yeongtaek[1], KIM Hyunseung[1], JEON SungHyun[1], KIM Yong Beom[1], KIM Sangwoo[1], SUN Hainan[1], LEE Jeongah[1], NAM Seongwoo[1], *JUNG WooChul[1]
[1]Korea Advanced Institute of Science and Technology

PG2A-136

A Study on Particle and Crystal Size Analysis of Lithium Lanthanum Titanate Ceramic Powder Depending on Synthesis Methods

YUN Jeungjai[1,2], LEE Seung-Hwan[1], BAEK So Hyun[1], KWON Yongbum[1], SONG Yoseb[1], KIM Bum Sung[1], KWAK Rhokyun[2], *JEONG Da-Woon[1]
[1]Korea Advanced Institute of Science and Technology, [2]Hanyang University

2023년 10월 19일(목)

PG1B : 전자 세라믹스
Room 포스터1, 10월 20일 12:00 - 13:00
좌장 : 임원빈 교수 (한양대학교)

PG1B-23

초고주파용 Ceramic Super Power Resistor의 재료 선정 및 평가

*구본급[1]
[1]한밭대학교

PG1B-27

초고주파용 Flanged Type RF Super Power Resistor의 설계 및 제작

*구본급[1]
[1]한밭대학교

PG3A : 엔지니어링 세라믹스
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 문경석 교수 (경상대학교), 김성원 박사 (한국세라믹기술원)

PG3A-1

Thermodynamic-kinetic analysis of the thermal decomposition process of polycarbosilane fibers

김진례[1], *류도형[1]
[1]서울과학기술대학교

PG3A-2

Microstructure and Crystal Structure Effects on Dielectric Properties in Dy-Doped $BaTiO_3$ with Varying Yb_2O_3 Content

HWANG Siyeon[1], *MOON Kyoung-Seok[1]
[1]Gyeongsang National University

PG3A-3

마그네시아를 이용한 열계면소재용 필러 제조기술 개발

임동진[1,2], 김정헌[2], 조건희[1,2], *송태섭[1]
[1]한양대학교, [2]한국세라믹기술원

PG3A-4

Synthesis and Characterization of $MnTeMoO_6$ for Ultra-Low Temperature Co-fired Ceramic (ULTCC) Applications

KIM Moon-Se[1], CHOI Moon-Hee[2], *MOON Kyoung-Seok[1]
[1]Gyeongsang National University, [2]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology

PG3A-5

열탄소질화환원법을 통해 합성된 AlN의 H2-N2 혼합가스를 통한 열처리에 대한 연구

조건희[1,2], *피재환[1], *김정헌[1], *송태섭[2]
[1]한국세라믹기술원, [2]한양대학교

PG3A-6

Porous YSZ ceramic foams with high porosity and strength using hollow spheres with pores on the surface as high-performance thermal insulation

차현애[1], 문영국[1], 한병동[1], 안철우[1], *최종진[1]
[1]한국재료연구원

PG3A-7

Stober Method 및 환원공정을 통하여 제조된 구형 SiOx 음극재 특성 분석

권주찬[1], 오복현[2], *이상진[1]
[1]국립목포대학교, [2](주) 카이로스

PG3A-8

HIP을 이용한 내플라즈마 고밀도 알루미나 소결체 제조

오복현[1], 이병철[1], 송만호[1], 준 조[1], 김용현[2], *이상진[2]
[1](주) 카이로스, [2]국립목포대학교

PG3A-9

수열법으로 합성된 BaTiO3 나노 입자에 대한 분광학적 연구

김상현[1], 이승용[1], 오성찬[1], *김도경[1]
[1]한국과학기술원

PG3A-10

전자빔 경화 폴리카보실란에서 실리콘카바이드 파이버 합성 최적화: 산소 분압 분석 관점으로.

황건호[1], *류도형[1], 이지윤[1], 문찬석[1], 김진례[1]
[1]서울과학기술대학교

2023년 10월 19일(목)

PG3A-11

산소-아세틸렌 토치의 조사각이 ZrB_2-SiC UHTC 복합체 사막 특성에 미치는 영향

이승용[1], 공정훈[1], 송정환[1], 조윤재[1], *김도경[1]
[1]한국과학기술원

PG3A-12

CVI 공정을 통한 고온 환경용 탄화규소 (SiC) 복합체 제조와 특성 평가

송영욱[1,2], *김원주[2], 박지연[2], 김대종[2], 이현근[2], 윤순길[1]
[1]충남대학교, [2]한국원자력연구원

PG3A-13

Hf이 도핑된 폴리카르보실란 중 HfC의 결정화 및 SiC 결정 성장에 미치는 영향

문찬석[1], *류도형[1], 김진례[1], 황건호[1], 이지윤[1], 배성군[2], 신동근[2]
[1]서울과학기술대학교, [2]한국세라믹기술원

PG3A-14

전자빔 경화 폴리카보실란의 수소 열처리 온도 및 시간에 따른 SiC 섬유의 c/si 비율

이지윤[1], *류도형[1], 황건호[1], 문찬석[1], 김진례[1]
[1]서울과학기술대학교

PG3A-15

DFT이론을 통한 IVB족 및 VB족 전이금속 탄화물의 산소 내부 확산 메커니즘

최준영[1], *김지웅[1]
[1]숭실대학교

PG3A-16

이중층 내환경코팅층의 자가치유기술

*신재원[1], 이기성[1], 이동헌[1], 서민지[2]
[1]국민대학교, [2]한국세라믹기술원

PG3A-17

소결 방법에 따른 3Y-TZP/WC 복합체의 기계적 물성 변화

김진권[1,2], 최재형[1,2], 남민수[1,2], 김민지[1,2], 남산[2], *김성원[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]고려대학교

PG3A-18

질화알루미늄 복합체의 탄화규소 휘스커 조성에 따른 기계적 및 열적 특성 평가

이주영[1], 김민수[1], 박세민[1], 김선규[1], 김운서[1], HASSAN Nafees[1], 김민욱[1], 문승환[1], 신상하[1], *곽윤상[1], *조재훈[1]
[1]국립금오공과대학교

PG3A-19

ATF Cladding에 적용되는 상온 비진공 인발-축관 공정은 적합한가?

이운호[1], 김민욱[1], 백윤아[1], *윤영수[1]
[1]가천대학교

PG3A-20

Enhancing Lithiophilicity and Stability of Li Metal Batteries Through Tuned Porous Ni Scaffold and Interface Chemistry

이동박[1], 전준영[1], 정수환[1], 이상준[1], 윤종혁[2], *김주형[1]
[1]경상국립대학교, [2] 한국과학기술원

PG3A-21

Al_2O_3, Y_2O_3, YAG 소결체의 플라즈마 에칭 속도 비교

김은비[1,2], 박영조[2], 김미주[2], 마호진[2], 김하늘[2], 고재웅[2], *이재욱[2], 윤석영[1]
[1]부산대학교, [2]한국재료연구원

PG3A-22

고연소도 장주기 운전을 위한 Gd_2O_3-UO_2 핵연료 제조 및 특성평가

이지환[1,2], *김동석[2], 김동주[2], 양재호[2], 윤지해[2], 신동욱[1]
[1]한양대학교, [2]한국원자력연구원

PG3A-23

대면적 황화 구리 멤브레인 전사 기술 및 이의 다기능성 열전 시스템 응용

이건희[1], 최명우[2], 오수빈[1], 박가나[1], 이정오[1], *조동휘[1]
[1]한국화학연구원, [2]고려대학교

PG3A-24

질화알루미늄(AlN)의 미세구조 특성에 따른 열전도도 예측 모델 개발

김민수[1], 신상하[1], 박세민[1], 김선규[1], 곽윤상[1], *조재훈[1]
[1]국립금오공과대학교

PG3A-25

Enhancing electrochemical performance of Fe-Mn based cathode via Cu doping for Sodium-Ion Batteries

정수환[1], 이상준[1], 이동박[1], 정영화[2], *김주형[1]
[1]경상국립대학교, [2]포항가속기연구소

PG3A-26

Water-Vapor-Corrosion Behavior of $YbSi_2O_7$ EBC Materials for SiC-SiC_f CMC Gas Turbine Using Steam-jet Furnace

NAM Min-Soo[1,2], KIM Min-Ji[1,2], MOON Heung-Soo[3], KIM Ji-Yoo[3], NAHM Sahn[2], *KIM Seongwon[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]Korea University, [3]SewonHardfacing co.

PG3A-27

$(Sm_{0.250}Gd_{0.250}Dy_{0.250}Yb_{0.250})_2(Ti_XZr_{0.500-X/2}Hf_{0.500-X/2})_2O_7$ (X : 0.01~0.09) 조성 산화물의 Ti 첨가량에 따른 결정구조 왜곡이 구조적, 열적 특성에 미치는 영향

김수현[1], 김민준[1], 김세윤[1], *배성환[1]
[1]경남대학교

PG3A-28

분무건조법을 통한 EMC용 고열전도성 마그네시아 방열필러 개발

전지윤[1,2], 문영국[2], 차현애[2], 한병동[2], 안철우[2], *최종진[2], *배성환[1]
[1]경남대학교, [2]한국재료연구원

PG3A-29

Hierarchical ice-templated electrode for reversible confinement of Na-dendrites for stable sodium-metal batteries

LEE Sang Jun[1], KANG Dongwoo[2], HYEON Dong Yeol[3], KIM Dong Seok[4], EOM Suyoon[1], JEONG Su Hwan[1], LEE Dong Park[1], BAEK Dawon[1], AHN Jou-Hyeon[1], RYU Gyeong Hee[1], PARK Kwi-Il[5], *MOON San[6], *KIM Joo-Hyung[1]
[1]Gyeongsang National University, [2]Samsung Electro-Mechanics, [3]Korea Advanced Institute of Science and Technology, [4]Korea Atomic Energy Research Institute, [5]Kyungpook National University, [6]Korea Research Institute of Chemical Technology

PG3A-30

위치별 미세구조 제어가 가능한 세라믹 DLP 기술

최규빈[1], 전종원[1], 정재민[1], 김규남[1], *고영학[1]
[1]고려대학교

PG3A-31

동결주조로 성형한 다공성 알루미나에서 기계적 강도 향상을 위한 La_2O_3 첨가와 two-step sintering의 시너지 효과

김성현[1], 우종원[1], 홍상민[1], 김종원[1], 강지원[1], *전상채[1]
[1]창원대학교

PG3A-32

Designing titanium-based functionally graded coatings using multi-scale simulations

KIM Hyokyeong[1], *KIM Jiwoong[1]
[1]Soongsil university

PG3A-33

The Effect of Al_2O_3 Addition on Grain Growth Behavior in $(K_{0.5}Na_{0.5})NbO_3$-$SrTiO_3$ for High-Temperature MLCC

KIM Geon-Hee[1], *MOON Kyoung-Seok[1]
[1]Gyeongsang National University

PG3A-34

Crystal Structure and Microstructure Control in $Ba_{0.70}Ca_{0.30}TiO_3$ for Enhanced High-Electric Field MLCC with Dy_2O_3 Addition

LEE Chul-Lee[1], CHO Ye-Bin[1], CHOI Moon-Hee[2], KIM Min-Kee[4], *MOON Kyoung-Seok[1]
[1]Research Institute for Green Energy Convergence Technology, [2]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [3]Samwha Capacitor Co. LTD.

PG3A-35

The Influence of Zr incorporation on the phase transition and chemical stabilization of MgO-based nanocomposite

HAM Su Been[1,2], PARK Young-Jo[2], KIM Mi-Ju[2], KIM Ha-Neul[2], LEE Jae-Wook[2], KO Jae-Woong[2], YOON Seog Young[1], *MA Ho Jin[2]
[1]Pusan National University, [2]Korea Institute of Materials Science

PG3A-36

ZrO2의 첨가가 Al2O3의 미세구조와 기계적 특성에 미치는 영향

장혜정[1], 노승준[2], 정인철[2], 이정우[3], 김정환[1], 차현애[1], 문영국[1], 최종진[1], 한병동[1], *안철우[1]
[1]한국재료연구원, [2]소울머터리얼, [3]부산대학교

PG3A-37

Optimization of Al-excess nonstoichiometry on densification and plasma resistance of YAG ceramics

ZHAO ChengCai[1], KIM Eun-Bi[1], *PARK Young-Jo[1], LEE Jae-Wook[1]
[1]Korea Institute of Materials Science

2023년 10월 19일(목)

PG3A-38

SiC$_f$/SiC 복합소재 내 강화 섬유의 분산도가 기계적 물성에 미치는 영향

최지범[1,2], *김수현[2], 한인섭[2], 이슬희[2], 방형준[2], 김세영[2], 성영훈[2]
[1] 연세대학교, [2]한국에너지기술연구원 수소융복합소재연구실

PG3A-39

Ceria가 도핑된 초탄성 Zirconia 입자의 제조

서혜성[1], 박윤식[1], 장정혁[1], 아마르사이항[1], *조의제[1]
[1]순천대학교

PG3A-40

출발물질의 분산성이 탄소환원질화법 기반 AlN 분말 합성에 미치는 영향

박세빈[1], *윤당혁[1], 이상민[1], 장성민[1]
[1]영남대학교

PG3A-41

Joining of SiC via molten-Si infiltration followed by Si-C reaction bonding using a SiC/C tape filler

PINAR Colkesen[1], 주수연[1], *윤당혁[1]
[1]영남대학교

PG3A-42

열차폐코팅용 고엔트로피 이트륨-알루미늄 가넷 세라믹 특성 분석

최혜량[1], 편장혁[1], 김봉구[1], 김민규[1], 박정근[1], 전가연[1], 김준성[1], 손정훈[1], 양병일[1], 정연길[1], *양승철[1]
[1]창원대학교

PG3A-43

알루미나 분말의 표면 개질을 통한 수계 슬러리 점도 감소 및 소결 특성 향상

윤은채[1], *윤당혁[1]
[1]영남대학교

PG3A-44

탄소환원질화법을 이용한 고순도 미립 AlN 분말 합성에 관한 연구

이상민[1], *윤당혁[1], 박세빈[1], 장성민[1]
[1]영남대학교

PG3A-45

AlN-Al_2O_3 Core-Shell 구조를 갖는 구형 분말의 합성 및 에폭시 복합체 특성 평가

임수빈[1,2], 김종영[2], 송태섭[1], *피재환[2]
[1]한양대학교, [2]한국세라믹기술원

PG4A : 나노 융합 세라믹스
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 허재영 교수 (전남대학교)

PG4A-1

2차원 $SnSe_2$ 형상과 NO_2 가스 감응 특성과의 상관관계 연구

화영식[1,2], 석보은[1,2], 류경희[2], *지상수[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]경상국립대학교

PG4A-2

솔-젤법을 이용한 유무기 하이브리드 코팅용액 제조 및 특성평가

김다빈[1], 조승원[2], 이지선[1], *김진호[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]한양대학교

PG4A-3

Ultrahigh Current Generation of Large-Scale Monolayer MoS_2 Films with Interdigitated Electrodes

JUNG Ye Seul[1], *KIM Ji Yeon[1], CHO Yong Soo[1]
[1]Yonsei University

PG4A-4

Polymer-Encapsulated Halide Phosphors for White Luminescence

JANG Jin Woo[1], KIM Ji Yeon[1], *SHEN Wenhu[1], CHO Yong Soo[1]
[1]Yonsei University

PG4A-5

넓은 Stokes shift와 향상된 양자효율을 가진 ZnSe:Mn^{2+}/ZnS 코어/쉘 양자점의 설계

홍윤건[1], BYMBASURE Nyamsuren[1], HONG A-Ra[1], *JANG Ho Seong[1]
[1]한국과학기술연구원

PG4A-6

Li-intercalation and Chemical exfoliation of MoS_2

BINH Nguyen Vu[1,2], RYU So Hyeon[1,2], JUNG Yong-Jae[1,2], NAM Woo Hyun[1], LEE Kyu Hyoung[2], *CHO Jung Young[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]Yonsei University

PG4A-7

용융염법을 이용한 TiX2 (X = S, Se, Te) 이차원 단결정 소재의 합성과 물성 및 성능 평가

유소현[1], BINH Nguyen Vu[1], 정용재[1], 남우현[1], 이도근[3], 박종환[3], 이규형[2], *조중영[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]연세대학교, [3]한국전기연구원

PG4A-8

용융염 용매 효과를 이용한 $Li_7La_3Zr_2O_{12}$ 고체 전해질의 이온 전도도 향상 및 미세 구조 제어 연구

강하은[1], 조정혜[1], 김민욱[1], *윤영수[1]
[1]가천대학교

PG4A-9

Large-scale Production of Carbon Nanotube Fibers using Artificial Neural Network Model

KUMAR Raj[1,2], *KIM Seung Min[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Jeonbuk National University

PG4A-10

Deep-Injection Floating-Catalyst Chemical Vapor Deposition 방법을 이용한 고 반응효율 탄소 나노튜브 합성

PARK Ji Hong[1,2], *KIM Seung Min[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Korea Advanced Institute of Science and Technology

PG4A-11

Pyroelectric zinc oxide (ZnO) induced by human breath integrated on a face mask for applications in bioprotection.

ZHIQUAN SONG[1], *PYUN Jae-Chul[1], JUNG Jaeyong[1], BAE Hyung Eun[1]
[1]연세대학교

PG4A-12

Controlling the Thermal Conductivity of SiO_2 Aerogel Via Parylene-N deposition

ZHIQUAN SONG[1], *PYUN Jae-Chul[1], BAE Hyung Eun[1]
[1]연세대학교

PG4A-13

코발라이트-CuS 수계용 세라믹 쉬트 제조

*심인보[1], 장영건[1]
[1]국민대학교

PG4A-14

Manipulating metastable piezochromic $CoMoO_4$ crystal structure

JEONG Si Hoon[1], PARK Sang Jeong[1], LEE Seung Yong[1], *LEE Kyu Hyoung[1]
[1]Yonsei University

PG4A-15

결정질 고체 산화물 내 2차원 격자 결함에서의 premelting 현상에 대한 원자 수준 직접적 관찰

안지상[1], 김준섭[1], 김혜성[2], *정성윤[1]
[1]한국과학기술원, [2]한국에너지기술연구원

PG4A-16

A phase tuning approach to optimize electrocatalyst performance of MoS_2 nanosheets

이동욱[1], XIAOYAN JIN[1], 윤소연[1], *황성주[1]
[1]Yonsei University

PG4A-17

용융염 처리를 통해 제조된 $(K,Na)NbO_3$ 단결정 마이크로큐브

JEONG HuiYong[1], *MIN Yuho[1], PARK Seonhwa[1]
[1]Kyungpook National University

PG4A-18

구리 나노구조물의 다른 금속으로의 갈바닉 대체와 광학적 특성

KIM Seokhwan[1], PARK Seonhwa[1], *MIN Yuho[1]
[1]Kyungpook National University

PG4A-19

Comprehending Improved Low-Field Magnetic Hyperthermia through Facet Controls of Monodisperse MnZn Ferrite Nanocubes

YEOM Ji Won[1], JO Hwiseon[1], *LEE Kwan[1]
[1]University of Suwon

PG4A-20

Li 이온 주입을 통한 TiO_{2-x} 나노시트의 구조적 결함 제어

PI Ji Hee[1], HWANG Jeong Yun[1], *LEE Kyu Hyoung[1]
[1]Yonsei University

PG4A-21

금속 산화물 원자층 증착을 통한 보편적인 멤브레인 기능 향상 전략

AHN Junyong[1], CHOI Heeeun[1], PARK Sanga[1], *PARK Junyong[1]
[1]Kumoh National Institute of Technology

2023년 10월 19일(목)

PG5A : 바이오 세라믹스
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 오승수 교수, 이정헌 교수, 강승균 교수
(포항공과대학교, 성균관대학교, 서울대학교)

PG5A-1

Manufacturing and Characterization of Dental Crowns Made of 5-mol% Yttria Stabilized Zirconia by Digital Light Processing

정재민[1], 김규남[1], 전종원[1], 최규빈[1], 박재형[1], *고영학[1]
[1]고려대학교

PG5A-2

균일한 나노 기공을 갖는 3차원 자성 PDMS 나노 구조체 제작

장환석[1], *전석우[1]
[1]고려대학교

PG5A-3

Development of Bone Regeneration: Bioessential Inorganic Molecular Wire-Reinforced 3D-Printed Hydrogel Scaffold

LEE Chae Yeon[1], KIM Min Jeong[1], SOEGIJOPRANOTO Jennifer Kezia[1], *LEE Jeon Heon[1]
[1]Sungkyunkwan University

PG5A-4

Enhancing Bone Tissue Regeneration with Natural Bone-Mimicking Nanopore-Incorporated Hydroxyapatite Scaffolds

SOEGIJOPRANOTO Jennifer Kezia[1], LEE ChaeYeon[1], KIM MinJeong[1], *LEE JeongHeon[1]
[1]Sungkyunkwan University

PG5A-5

테르펜 결정을 함유한 히드록시아파타이트 유화액의 광경화를 통한 다공성 미세구 합성

*PARK Jae-Hyung[1], JUNG Jae-Min[1], KIM Gyu-Nam[1], JEON Jong-Won[1], CHOE Gyu-Bin[1], KOH Young-Hag[1]
[1]Korea University

PG5A-6

PtNP-embedded TiO_2 Aerogel with Enhanced Ionization for Solid-state System in Laser Ionization and Desorption

YUN Tae Gyeong[1], LIM Taek Su[1], *PYUN Jae-Chul[1]
[1]Yonsei University

PG5A-7

TiO_2 aerogel-based combi-matrix system for LDi-MS in Sepsis Diagnosis

YUN Tae Gyeong[1], LIM Taek Su[1], *PYUN Jae-Chul[1]
[1]Yonsei University

PG5A-8

천연 및 합성 탄산염 세라믹 소재 비율에 따른 묽은 황산 중화 반응 조건 최적

권오현[1], *이혜선[1]
[1]한국세라믹기술원

PG5A-9

Optimizing the fabrication Process for Zirconia Biomaterials as a Multifunctional Scaffold

이준섭[1], *이혜선[1]
[1]한국세라믹기술원

PG5A-10

Colorimetric biosensor with high sensitivity using bioceramic nanosheet

CHO Yunkyeong[1,2], KOO Jahyun[2], *LEE Hyojin[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Korea University

PG5A-11

Development of biocompatible SiO_2 nanoparticles for gene therapy

KIM Seoyoung[1,2], LEE Soo-Hwan[1], KOO Jahyun[2], *LEE Hyojin[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Korea University

PG5A-12

심층공융용매와 옥살산을 유기용매로 이용한 셀룰로오스 순도 생산

FIRST Virginia Ghita[1], 신수정[2], *이진형[1]
[1]한국세리믹기술원, [2]충북대학교

PG5A-13

세슘 리드 브로마이드 페로브스카이트 광센서의 defect 패시베이션

박준희[1], 정바나바[1], *변재철[1]
[1]연세대학교

PG5A-14

페로브스카이트 퀀텀닷 기반의 광센서를 이용한 바이오센싱

박준희[1], 김홍래[1], 김태헌[1], *변재철[1]
[1]연세대학교

PG5A-15

전기화학 측정 기반의 혈중 포스포리피드 농도를 이용한 패혈증 진단

박준희[1], 권순일[1], *변재철[1]
[1]연세대학교

PG5A-16

굴 패각을 이용한 탄산칼슘 추출 방법 및 이를 이용한 생분해성 필름 제작

이상헌[1,2], 이학래[3], 심원철[3], 김선진[3], 고의석[3], *이진형[4]
[1]한국세라믹기술원, [2]한양대학교, [3](주)뉴로팩, [4]한국세라믹기술원

PG5A-17

코로나바이러스 변이내성 중화제를 위한 수용체 모방 하이브리드 생체고분자 개발

이민종[1], *오승수[1]
[1]POSTECT

PG5A-18

Thermally Stable and Reusable Ceramic and Polymer Encapsulated CalB Enzyme Particles for the Enzymatic Hydrolysis and Acylation

JANG Woo Young[1], *CHANG Jeong Ho[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology

PG5A-19

Highly Bioresorbable and Biomineralized uncalcined Hydroxyapatite and In vitro Dissolution Assessments

JANG Woo Young[1], PYUN Jae Chul[2], *CHANG Jeong Ho[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]Yonsei University

PG5A-20

Comparison of fluorine-free superhydrophobic silica particles and mesoporous silica particles and gravure coating on PLA films

YOO Kwon Jun[1], *PYUN Jae Chul[2], *CHANG Jeong Ho[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]Yonsei University

PG5A-21

Preparation and In vitro Dissolution Evaluation of 45S5, S53P4 and 13-93 Bioactive glasses

YOO Kwon Jun[1], *PYUN Jae Chul[2], *CHANG Jeong Ho[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]Yonsei University

PG5A-22

Semi-permeable protocells enable direct target detection in non-purified blood

KIM Jinmin[1], *OH Seung Soo[1]
[1]Pohang University of Science and Technology

PG5A-23

3차원 인쇄형 구조전자소자 및 전자약 응용

이주용[1], 전주익[2], 박주현[1], 강세훈[1], 박예슬[1], 채민성[3], 이강식[3], *현정근[2], *강승균[1]
[1]서울대학교, [2]단국대학교, [3]서울아산병원

PG5A-24

열처리 온도에 따른 1.5mol% 이트리아 안정화 지르코니아 세라믹스의 소결 물성

김경태[1], *이종국[1], 최한철[1]
[1]조선대학교

PG5A-25

Preparation of Different Composition of Bioactive Glasses through Melt-milling Process

GWEON Seung Mi[1], *CHANG Jeong Ho[1], *PYUN Jae Chul[2]
[1]한국세라믹기술원, [2]연세대학교

PG5A-26

Enzymatic Hydrolysis and Acylation with CalB and CalB@NF Immobilized by Magnetic nanoparticles

KIM Yu Jeong[1,2], RYU Du Yeol[2], *CHANG Jeong Ho[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]Yonsei University

PG5A-27

Thermo-responsive Polymer grafted Silica Encapsulated CaP Microspheres for Time-delayed Drug Delivery System

*서지연[1]
[1]한국세라믹기술원

2023년 10월 19일(목)

PG5A-28

스마트 콘택트렌즈를 이용한 동물 모델의 혈당과 눈물당의 상관관계 분석

박원정[1], *박장웅[1]
[1]연세대학교

PG5A-29

투명 디스플레이 활용을 위한 높은 해상도의 전기 자극 기술 액추에이터 개발

임경희[1], 김수민[1], *박장웅[1]
[1]연세대학교

PG5A-30

Comparative electrophysiological analysis of retinal model organisms with high precision 3D liquid metal electrodes

LEE Sanghoon[1], CHUNG Won Gi[1], JEONG Han[1], *PARK Jang-Ung[1]
[1]Yonsei University

PG5A-31

뇌 오가노이드의 전기 생리학적 특성 분석을 위한 액체 금속 3D 미세 전극 어레이

정인혜[1], *박장웅[1]
[1]연세대학교

PG5A-32

Real-time Pressure Mapping of Brain Organoids by Active-Matrix Array of Field-Effect Transistor

LEE Jakyoung[1], *PARK Jang-Ung[1]
[1]Yonsei University

PG6A : 유리 및 비정질 세라믹스
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 정운진 교수 (공주대학교),
최용규 교수 (한국항공대학교)

PG6A-1

Investigating the Ability of Glasses with Low Glass Transition Temperatures to Bond to Carbon Steel for Heterogeneous Joining

하지웅[1], 김승욱[1], 이화평[1], 주쇼진[1], *정대용[1]
[1]Inha university

PG6A-2

PCB 응용을 위한 무알칼리 알루미노 붕규산염 유리의 5GHz 유전특성 연구

LINGANNA Kadathala[1], PARK Young-Ouk[1], HAN Won-Taek[1], *KIM Bok Hyeon[1]
[1]Gwangju Institute of Science and Technology

PG6A-3

Sodium Aluminosilicate 유리의 분자동역학 및 Solid-NMR 통한 구조 해석

박경대[1], 남진수[2], 김승호[2], *정운진[1]
[1]공주대학교, [2]삼성디스플레이

PG6A-4

진공유리 밀봉용 저 TeO_2 함유 Vanadate계 저온소성 glass frit

김태령[1], *정운진[1]
[1]공주대학교

PG6A-5

저온 SOEC 밀봉용 $CaO-ZnO-B_2O_3-SiO_2$ 계 결정화 유리 소재

김태령[1], 라정은[2], *정운진[1]
[1]공주대학교, [2]대한광통신

PG6A-6

LED용 Germanate 기반 Lead Free Perovskite 나노 결정 함유 유리 탐색

김현아[1], *정운진[1]
[1]공주대학교

PG7A : 내화물 및 시멘트세라믹스
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 이순일 교수(창원대학교),
송훈 박사 (한국세라믹기술원)

PG7A-1

MgO-C 내화벽돌 기계적 특성 향상을 위한 유기 바인더 연구

서하은[1], 박혜영[1], 최현희[1], 김민규[1], 정연길[1], *양승철[1]
[1]창원대학교

PG8A : 전산재료과학 및 재료분석
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 최시영 교수 (포항공과대학교)

PG8A-1

Grain boundary phase complexions in tellurium: a new avenue for tuning the thermoelectric transport properties.

STANLEY ABBEY[1], JANG Hanwhi[2], FRIMPONG Brakowaa[1], *OH Min-Wook[1]
[1]Hanbat National University, [2]Korea Advance Institute of Science and Technology

PG8A-2

전류 조건에 따른 탄소나노튜브 섬유의 형태학적 진화에 대한 in-situ 관찰

오수련[1,2], *KIM Seung Min[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology , [2]Gwangju Institute of Science and Technology

PG8A-3

자성 입자 크기에 따른 자기유변유체 거동 모델링

강명군[1], 윤가영[1], 안동환[1], *남호석[1]
[1]국민대학교

PG8A-4

Exploring Oxy-Halide-Based Battery Materials Via High-Throughput Screening

JEON Dong Won[1], LEE Han Uk[1], *CHO Sung Beom[1]
[1]Ajou University

PG8A-5

삼차원 적층 구조 상변화메모리의 열 간섭 현상에 대한 시뮬레이션 연구

KIM Yechan[1], HUR Namwook[2], SUH Joonki[2], *KWON Yongwoo[1]
[1]Hongik University, [2]Ulsan National Institute of Science and Technology

PG8A-6

3D Simulation of Solid Phase Crystallization Process in Polycrystalline Semiconductor Films using Phase Field Method.

PARK Jung In[1], LEE Hwanwook[1], *KWON Yongwoo[1]
[1]Hongik University

PG8A-7

Phase field simulations of strain-induced Phase Evolution in MoTe2 for HER Catalysts

Hassaan[1], LEE Won-Kyu[1], *KWON Yongwoo[1]
[1]Hongik University

PG8A-8

Interfacial switching memristive model by modulation of Schottky barrier height using finite element method.

KHOT Sagar[1], JUNG Dongmyung[1], *KWON Yongwoo[1]
[1]홍익대학교

PG8A-9

Investigation on the Correlation between Electronic Conduction Mechanism and Cation Antisite Defect in $CuBi_2O_4$ for Photocathodes

LIM Younghwan[1], JUNG Hyun Joon[1], *CHUNG Sung-Yoon[1]
[1]Korea Advance Institute of Science and Technology

PG8A-10

Phase-field Simulation of Thin Film Deposition and Crystallization

이환욱[1], 박정인[1], *권용우[1]
[1]홍익대학교

PG9A : 생활 및 전통 세라믹스
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 김응수 박사 (한국세라믹기술원)

PG9A-1

알루미나를 이용한 저열변형 위생도기 소지 개발

김지인[1,2], 김종영[2], *피재환[2]
[1]경기대학교, [2]한국세라믹기술원

PG9A-2

Weibull Distribution of Mechanical Properties as a Function of Sintering Temperature for Hot -Pressed Sintering Yttria

이화평[1], 김승욱[1], 주요진[1], 하지웅[1], *정대용[1]
[1]인하대학교

2023년 10월 19일(목)

PSS15A : 미래형 헬스케어 의료기기 심포지움
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 이영란 박사 (한국세라믹기술원)

PSS15A-1

3D bioprinting of bioceramic scaffold with thermally embedded abalone shell particles

KIM Dahong[1], LEE Jae Jong[1], *PARK Su A[1]
[1]Korea Institute of Machinery & Materials

PSS15A-2

CD44 고발현 암 치료제의 면역 자극 약물 전달을 위한 탄산칼슘입자 개발

민아란[1,2], 조성현[1,2], 김수연[1,2], *이영란[2]
[1]충북대학교, [2]한국세라믹기술원

PSS15A-3

항원과 키토산이 다층 코팅된 알루미늄 기반 나노 입자의 항암 효능

조성현[1,2], 박세영[1,2], 민아란[1,2], *김수연[1,2], *이영란[2]
[1]충북대학교, [2]한국세라믹기술원

PSS15A-4

Ultrafiltration 알루미나 중공사 분리막을 이용한 Nanofiltration 분리막 제조 연구

김승연[1], 정진우[1,2], 김동균[1,3], 남승은[4], 박유인[4], *김성중[1]
[1]한국세라믹기술원, [2] 충북대학교, [3] 경희대학교, [4]한국화학연구원

PSS15A-5

경피 약물 전달력 향상: 경피 약물 방출 향상을 위한 진동자 보조 하이드로겔 플랫폼

Enhancing Percutaneous Drug Delivery: Vibrator-Assisted Hydrogel Platform for Improved Transdermal Drug Release

김서윤[1,2], *박장웅[2], *김병수[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]Yonsei University

PSS15A-6

Non-evaporative, transdermal drug delivery, ROS response wet wound dressing glycerogel patch

KANG Ji Won[1,2], *CHO Jin Han[2], *KIM Byoung Soo[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]Korea University

PSS15A-7

세라믹 멤브레인 크로마토그래피를 활용한 타겟 단백질 분리 정제

정진우[1,2], 김승연[2], 김동균[2,3], *김성중[2]
[1] 충북대학교, [2]한국세라믹기술원, [3]경희대학교

PSS16 : 극한환경 반응형 필터
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 송인혁 박사 (한국재료연구원)

PSS16-1

A novel microreactor using stainless steel wire-mesh support catalysts for dry reforming of methane

ABBAS Muzafar[1], EOM Hee Suk[2], SHIN Donghoon[2], *KIM Sang Hoon[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Kookmin University

PSS16-2

Superfast mineralization of isopropyl alcohol under UV light using iron oxide photocatalyst and persulfate

THAO Le Thi[1], MOON Gun-hee[1], *KIM Sang Hoon[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology

PSS17 : 시멘트산업의 탄소중립
(시멘트부회 50주년 기념 심포지엄)
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 송훈 박사 (한국세라믹기술원)

PSS17-1

해외 시멘트 산업 및 대체연료 활용을 통한 탄소중립 추진 동향

*윤성일[1], 김지연[1], 이세진[1], 안태호[1], 이용준[1], 김명기[1], 김영민[1], 이창기[1]
[1]한국시멘트신소재연구조합

PSS17-2

산업 부산물을 활용한 해외 혼합시멘트 관련 표준 및 시멘트 제품 시장 분석

*윤성일[1], 김지연[1], 이세진[1], 안태호[1], 이용준[1], 김의철[1]
[1]한국시멘트신소재연구조합

PSS17-3

시멘트산업 이산화탄소 포집 기술 및 이산화탄소 주입을 통한 광물탄산화 기술개발 동향 연구

*윤성일[1], 김지연[1], 이세진[1], 안태호[1], 이용준[1], 김명기[1]
[1]한국시멘트신소재연구조합

PSS17-4

시멘트 클링커 보조재로서의 강원도 양구지역 도자기 원료의 활용

*송명신[1], 이웅걸[1], *김종진[2], *최종현[2]
[1]강원대학교, [2]이수산업㈜

PSW1 : 극한환경 세라믹 복합소재 연구회
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 최명식 교수 (경북대학교)

PSW1-1

지속 가능한 고전하 폴리이미드 기반 고효율 비접촉 마찰전기발전기

HOANG Nhat Nam[1], *이재원[1]
[1]강원대학교

PSW1-2

Electrical properties of two-dimensional electron gas at the interface of $LaAlO_3/SrTiO_3$ by a solution-based process

RYU Kyunghee[1], LEE Hyungwoo[2], *LEE Jung-Woo[1]
[1]Hongik University, [2]Ajou University

PSW1-3

Engineering Microstructure in Optically Active P3HT-V_2O_5 Nanocomposite Films for Solar Battery Applications

HYEONJI Cho[1], *JAEHAN Jung[2], *JUNG-WOO Lee[1]
[1]Hongik University, [2]Seoul National University of Science and Technology

PSW2 : 산화물 기반 미래 신소재 연구회 심포지엄
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 손창희 교수 (울산과학기술원)

PSW2-1

$LaAlO_3/SrTiO_3$ 이종구조에서 2차원 전자가스의 가역적 광조절

양경모[1], *이형우[1]
[1]아주대학교

PSW6 : 차세대이차전지기술 연구회
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 김형석 박사 (한국과학기술연구원)

PSW6-1

Application of a new binder and dry coating processes for the next-generation high-energy-density thick electrode

SEONGBIN Jang[1], *JAEGEUN Lee[2], *JINSOO Kim[1]
[1]Korea Institute of Energy Research, [2]Pusan National University

PSW6-2

Fabrication of three dimensional hollow-ball structured carbon nanofiber felt (3D-CNF) for Lithium-ion energy storage applications

*한희[1], 김미리[2], 김영태[3], 조수호[1], 이용희[1], 안치원[1]
[1]나노종합기술원, [2]목원대학교, [3]충남대학교

PSW7A : 국립대 육성 세라믹/융합소재 젊은 과학자 연구 토론 세션
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 정창규 교수 (전북대학교)

PSW7A-1

Conformable flexible adhesive piezoelectric patches for physical energy amplification with bioinspired hierarchically arranged microsuckers

KIM Hyunseung[1], JEON Seung Hwan[2], PANG Changhyun[2], *JEONG Chang Kyu[1]
[1]Jeonbuk National University, [2]Sungkyunkwan University

PSW7B : 국립대 육성 세라믹/융합소재 젊은 과학자 연구 토론 세션
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 정창규 교수 (전북대학교)

PSW7B-1

Maracas Triboelectric Generator : Manufacture and Characteristic evaluation

이준기[1], 김혜준[1], 김현승[1], 마흐무드 우사마[1], 타밈 아흐메드 마푸즈[1], *정창규[1]
[1]전북대학교

2023년 10월 19일(목)

PSW7B-2

효과적으로 통합된 양면형 구조의 유연한 압전 박막 에너지 하베스터

*한재현[1]
[1]Corning

PSW12 : 유연소재연구회
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 최연식 교수 (연세대학교)

PSW12-1

Development and Fabrication of Combined Device with Blue LEDs and Graphene Electrodes for Neural Stimulation and Signal Recording in Optogenetics

PARK Jeongpil[1], *SONG Hyun Gyu[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology

PSW13A : 첨단세라믹 인력양성
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 안계석 교수 (경기대학교)

PSW13A-1

Preparation of gallium oxide with a morphology suitable for photocatalyst using a thermal evaporator

LEE Soohyun[1], HUH Yoonseo[1], *RYU Sangwoo[1]
[1]Kyonggi University

PSW13A-2

우수한 열 안정성 및 향상된 X-ray imaging 특성을 보이는 0차원 비납계 신틸레이터 개발

서정민[1], 한주형[1], *임원빈[1]
[1]한양대학교

PSW13A-3

세 가지 다른 결정상을 가진 고적색 방출 망간 도핑 육각 페로브스카이트 소재에서 자가 트랩 엑시톤 역학에 대한 탐구

김유리[1], 한주형[1], *임원빈[1]
[1]한양대학교

PSW13A-4

RF Sputtering 방식으로 증착된 $Zn_{0.85}Mg_{0.15}O$를 전자수송층으로 사용한 높은 휘도의 양자점 전계 발광 다이오드에 관한 연구

김보미[1], *김지완[2]
[1]경기대학교

PSW13A-5

Improved stability of quantum dot light emitting diode using VO_2 as a hole injection layer

조한빈[1], *임원빈[2]
[1]한양대학교

PSW13A-6

공정조건 변화에 따른 사파이어(Al2O3) 단결정 Ingot 소재내 Haze 분석

홍석진[1], *정운진[1]
[1]공주대학교

PSW13A-7

국부 표면 플라즈몬 효과에 의한 상향 변환 나노입자의 효율 향상

장성우[1], SAMANTA Tuhin[1], *임원빈[1]
[1]한양대학교

PSW13B : 첨단세라믹 인력양성
Room 포스터1, 10월 19일 17:00 - 18:00
좌장 : 안계석 교수 (경기대학교)

PSW13B-1

Stabilizing Li_2O-based Cathode/Electrolyte Interfaces through Succinonitrile Addition

JOO Myeongjun[1], KWAK Suhyun[1], *PARK Yongjoon[1]
[1]Kyonggi University

PSW13B-2

Investigating the crystal fields of aluminate phosphors to understand a diverse spectrum of emission wavelengths from red to SWIR

PARK Yong Min[1], *IM* Won Bin[1]
[1]Hanyang university

PSW13B-3

Synthesis and Evaluation of reusable core-shell abrasive (Fe3O4@SiO2) as CMP slurry utilizing their superparamagnetic property

KIM Yu jin[1], KANG Su Young[1], *AN Gye Seok[1]
[1]Kyonggi University

2023년 10월 20일(금)

PSW13B-4

Enhanced oxygen evolution reaction of Nickel@Iron core-shell nanostructure decorated on multi-wall carbon nanotubes via pulsed laser ablation in liquid media

KIM Minju[1], *MHIN Sungwook[1]
[1]Kyonggi University

PG1B : 전자 세라믹스
Room 포스터1, 10월 20일 12:00 - 13:00
좌장 : 임원빈 교수 (한양대학교)

PG1B-1

PZT-PMS 세라믹스에 미치는 초과 PbO와 소결 분위기의 영향

박상현[1], *조경훈[1]
[1]금오공과대학교

PG1B-2

2차원 금속/반도체 이종구조를 이용한 고감도 이산화질소 가스 센서

심지훈[1], *유우종[1]
[1]성균관대학교

PG1B-3

Photodiode using doping-controlled transition metal dichalcogenide WSe2/MoS2 heterostructure

김성현[1], *유우종[1]
[1]성균관대학교

PG1B-4

고상 단결정 성장법을 이용한 제 3 세대 압전 PMN-PZT 단결정 개발

*이호용[1,2]
[1]선문대학교, [2]㈜세라콤

PG1B-5

Comparative Analysis of Iron Oxide Deposition Methods: Thermal Atomic Layer Deposition vs. Plasma-Enhanced Atomic Layer Deposition Employing Bis(N,N'-di-butylacetamidinato)iron(II)

CHOI Boyun[1], PARK Gun-Woo[1], JEONG Jong-Ryul[1], *JEON Nari[1]
[1]Chungnam National University

PG1B-6

Pd-V2O5-TiO2촉매층과 In2O3 감지층으로 이루어진 고성능 에틸렌 검지용 가스센서 개발

*문영국[1], 최종진[1], 한병동[1], 안철우[1], 차현애[1], 김주형[2], 정성용[3], 강윤찬[2], 이종흔[2]
[1]한국재료연구원, [2]고려대학교, [3]공주대학교

PG1B-7

매우 안정적이고 효율적인 페로브스카이트 태양전지를 위한 가교 페로브스카이트 고분자 복합체의 광유도 중합.

GUOHE[1], *JUNG Hyun Suk[1]
[1]성균관대학교

PG1B-8

홀 에치형 수직 어레이 구성 적용을 위한 자가 정류 저항 변화 메모리 소자의 특성 최적화

김승수[1], *김혜진[2]
[1]서울대학교, [2]명지대학교

PG1B-9

Fabrication of Triboelectric nanogenerators using transition metal ions chelated mesoporous silica

PARK Jung Chul[1], PARK Jong Jin[2], CHA Seok Jun[2], *CHANG Jeong Ho[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]Chonnam National University

PG1B-10

깁스 자유에너지 계산을 이용한 H_2와 Cl_2 분압에 따른 Si (001) 표면 흡착 상 연구

권도현[1], 김현규[1], 이나영[1], 김선혜[1], *김영철[1]
[1]한국기술교육대학교

PG1B-11

Electrochemical Immunoassay Using Pyrolyzed Parylene-C

ZHIQUAN SONG[1], *PYUN Jae-Chul[1], JUNG Jaeyong[1]
[1]연세대학교

PG1B-12

Heterosynaptic Plasticity in Solution-Processed Vertical Two-Terminal Synaptic Devices

YIM Haena[1], YOON Chansoo[2], YOO So Yeon[1], PARK Bae Ho[2], *CHOI Ji-Won[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Konkuk University

2023년 10월 20일(금)

PG1B-13

페로브스카이트 구조의 $PbTiO_3$ (PTO) nanotube 제작 및 상변화 특성

*부상돈[1], 조삼연[1], 김은영[1]
[1]전북대학교

PG1B-14

Pressure sensing via transparent organic electrodes based on conductive polymers with tunable plasma frequency

YEOM Jihun[1], KIM Taehoon[1], *SHIM Wooyoung[1]
[1]Yonsei University

PG1B-15

X-ray Photoelectron Spectroscopy를 이용한 Au, Ag, Cu의 일함수 측정

지현배[1], 빈정수[1], *나사균[1] *이연승[1]
[1]한밭대학교

PG1B-16

흡착 탄소의 결합 에너지 변화와 일함수의 상관성 연구

빈정수[1], 지현배[1], *나사균[1] *이연승[1]
[1]한밭대학교

PG1B-17

달팽이관의 기능을 모사한 미세전자기계시스템 기반의 고성능 압전 질화알루미늄 캔틸레버 어레이 개발

정성은[1], 최종진[1], 윤운하[1], *장종문[1]
[1]한국재료연구원

PG1B-18

Characteristics of layer-controlled perovskite nanosheet films using the Langmuir Blodgett method

YOO So-Yeon[1,2], YIM Haena[1], RYU Ahrom[1,2], NAHM Sahn[2], *CHOI Ji-Won[1,3]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Korea University, [3]University of Science and Technology

PG1B-19

Local pressure sensing thermochromic panel display

KIM Gyuwon[1], *SHIM Wooyoung[1]
[1]Yonsei University

PG1B-20

Phase diagram study of the In_2O_3-SnO_2-ZnO ternary system

YU Kyungmin[1], CHOE Woon-Oh[1], *JUNG In-Ho[1]
[1]Seoul National University

PG1B-21

Introducing surface roughness for paper-based capacitive pressure sensor

KIM Bokyeong[1], *SHIM Wooyoung[1]
[1]Yonsei University

PG1B-22

Large electrostrictive response via tailoring ergodic relaxor state in $Bi_{1/2}Na_{1/2}TiO_3$-based ceramics with $Bi(Mn_{1/2}Ce_{1/2})O_3$ end-member

KHAN Naimat Ullah[1], YUN Won Seok[2], ULLAH Aman[1], ALI Sabir[1], SHEERAZ Muhammad[3], ULLAH Amir[4], KIM Ill Won[3], *AHN Chang Won[3]
[1]University of Science and Technology Bannu, [2]Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology, [3]University of Ulsan, [4]Islamia College Peshawar

PG1B-24

Charge Trap Engineering and Synaptic Behavior of Transition Metal Dichalcogenides Transistor, via Molecular Dynamics

KWON Mi Ji[1], KIM Hyeongtae[1], CHO Su-yeon[1], *PARK Jun Hong[1]
[1]Gyeongsang National University

PG1B-25

용융염을 이용한 $MoWCh_2$ 합금 합

*정민석[1]
[1](주)비투디머트리얼즈

PG1B-26

Fabrication of textured $0.685(Na_{0.5}Bi_{0.5})TiO_3$-$0.065BaTiO_3$-$0.25SrTiO_3$ ceramics by templated grain growth using $NaNbO_3$ templates

KIRAN ANDLEEB[1], ECEBAş Nazım[1], TRAN Huyen Tran[1], LEE Jong-Sook[1], *FISHER John G.[1], JO Wook[2]
[1]Chonnam National University, [2]Ulsan National Institute of Science and Technology

PG1B-28

Electrical Properties and Centimeter-Scale Growth of NiTe2

KIM Wonbeom[1], KIM Hyeongtae[1], JE Yeonjin[1], KIM Eunjeong[2], *PARK Junhong[1]
[1]Gyeongsang National University, [2]Lawrence livermore national laboratory

PG1B-29

화학기상증착법을 이용한 h-BN의 결정구조 변형을 통한 비정질 BN 성장

윤도경[1], *유우종[1]
[1]성균관대학교

PG2B : 에너지 환경 세라믹스
Room 포스터1, 10월 20일 12:00 - 13:00
좌장 : 박종성 교수(명지대학교),
김동회 교수(고려대학교)

PG2B-1

열안정성 향상을 위한 리튬이온배터리용 미립 보헤마이트 코팅 분리막

장미[1,3], 오민주[2,3], *노광철[3]
[1]고려대학교, [2]연세대학교, [3]한국세라믹기술원

PG2B-2

직접 암모니아 연료를 사용하는 저온 구동형 박막형 고체산화물 연료전지를 위한 연료극 지지체의 기공률 조절

오성국[1], 이종호[1], 윤경중[1], 지호일[1], 손지원[1], *양성은[1]
[1]한국과학기술연구원

PG2B-3

원료 분말의 하소 방법에 따른 수소 이온 전도성 세라믹의 물성 변화

황재성[1], *박종성[1]
[1]명지대학교

PG2B-4

Controlled Formation and Growth of $MAPbCl_3$ Perovskite Crystals for Transparent and Color-Neutral Solar Cells using AAO Scaffold

LEE JUNWOO[1], JANG Gyumin[1], LEE Chan Uk[1], SON Jaehyun[1], JEONG Wooyong[1], YANG Seongyeon[1], PARK Jeong Hyun[1], *MOON Jooho[1]
[1]Yonsei University

PG2B-5

Crystal Structure and Electrochemical property relationship in Layered perovskite Oxide System for Intermediate Temperature-operating Solid Oxide Fuel Cells

우성훈[1], YANG HYUNJU[1], CHO YI HYUN[2], HYUN Jeong no[2], 황해진[1], *김정현[3]
[1]인하대학교, [2]HydencoKorea, [3]한밭대학교

PG2B-6

폴리머 블렌딩을 이용한 페로브스카이트 광검출기의 성능 개선

안단태[1,2], 김우철[2], 이민지[2], *박유신[2]
[1]고려대학교, [2]한국과학기술연구원

PG2B-7

백운석을 활용한 CMA 소재 및 응용제품 평가기술 표준화

*하주연[1]
[1]한국산업기술시험원

PG2B-8

The effect of $Ce(Mn,Fe)O_2$ and $LaFeO_3$ on the performance of Solid Oxide Fuel Cells operating with Ammonia as the Fuel

PARK Dong Jae[1], LEE Sang Won[1], NAM Tae Heon[1], SHIN Seo Yoon[1], *YU Sang Seok[2], *SHIN Tae Ho[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]Chungnam National University

PG2B-9

Synthesis and Crystal Growth Mechanism of PST-2: An Aluminosilicate SBS/SBT Zeolite Intergrowth

LEE Hwajun[1], ZENG Jinjin[2], MAYORAL Alvaro[3,4], *HONG Suk Bong[2]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Pohang University of Science and Technology, [3]Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragon, [4]University of Zaragoza

PG2B-10

ALD-Free Monolithic Perovskite/Perovskite/Silicon Triple-Junction Solar Cell with efficiency over 22%

최여진[1], 임성연[1], 박재현[2], *지수근[3], *김진영[1]
[1]서울대학교, [2]Samsung Electronics Co., Ltd., [3]National Renewable Energy Laboratory

2023년 10월 20일(금)

PG2B-11

Printable solid polymer electrolyte for direct ink writing of solid-state batteries

OH Sumin[1,2], *LIM Jongwoo[2], *CHUNG Seungjun[3]
[1]Korea Institute of Science and Technology, [2]Seoul National University, [3]Korea Institute of Science and Technology

PG2B-12

분자 잉크 기반 AgBiS2 칼코겐화물의 cation disorder engineering을 통한 광학적 성질 개선

하늘[1], *양우석[1]
[1]성균관대학교

PG2B-13

다공성 텅스텐 산화물 구조체 기반 광전극을 이용한 스티로폼 폐기물 분해 및 이를 통한 전류 생성

*문건희[1]
[1]한국과학기술연구원

PG2B-14

은 나노입자가 코팅된 자성고분자 보울의 4-나이트로페놀 환원 반응에 대한 촉매효과

서호준[1], *문건대[1]
[1]한국생산기술연구원

PG2B-15

마찰전기 효과를 이용한 무전원 수위 감지 센서 연구

조수현[1,2], 윤경호[2], 남민호[2], 최수영[2], 이윤기[1], *이승협[2]
[1]경상대학교, [2]한국세라믹기술원

PG2B-16

Nano scale lithography technique through Scanning probe microscopy

HAN Jihoon[1], *SHIM Wooyoung[1]
[1]Yonsei University

PG2B-17

Improving lithium-ion battery performance through enhanced separator wettability

KIM Minjun[1], *SHIM Wooyoung[1]
[1]Yonsei University

PG2B-18

Unveiling Physicochemical Mechanisms of Sequential Infiltration Synthesis and Utilization Aspects for Energy Storage Materials

HAM Jiwoong[1], *JEON Nari[1]
[1]Chungnam National University

PG2B-19

Stable Pure-iodide Wide-Bandgap Perovskites for Efficient Photovoltaics

HONG Geon Pyo[1], PARK So Jeong[1], *KIM Jin Young[1]
[1]Seoul National University

PG2B-20

SnO_2 multi-step deposition process for high performance perovskite solar cells.

AHN JaeWon[1], JUNG MinJu[1], *NOH JunHong[1]
[1]Korea University

PG2B-21

수소 생산을 위한 메탄의 부분 산화반응용 Ni이 포함된 $BaZrO_3$ 촉매 재료의 프라세오디뮴(Pr) 도핑 효과

이수빈[1], *구본재[1]
[1]성신여자대학교

PG2B-22

Barium non-stoichiometry에 따른 $BaCeO_3$ 계열 수소이온 전도성 세라믹의 물성 변화

이태구[1], *박종성[1]
[1]명지대학교

PG2B-23

Efficient Electrochemical Oxygen Evolution Reaction via Utilization of Chiral-Induced Spin Selectivity and Photothermal Effect

KIM Jun Hwan[1], LEE Hyungsoo[1], PARK Young Sun[1], YUN Juwon[1], MOON Subin[1], LEE Soobin[1], JEONG Chang-Seop[1], *MOON Jooho[1]
[1]Yonsei University

PG2B-24

$Sr(Ce,Zr)O_3$ 계열의 수소이온전도성 세라믹을 이용한 수전해 특성

한상호[1], *박종성[1]
[1]명지대학교

PG2B-25

Heterogeneous Catalyst as a Functional Substrate Governing the Shape of Electrchemical Precipitates in Oxygen-Fueled Rechargeable Batteries

정종완[1], *강용묵[1], 박미희[1], 조선용[1]
[1]고려대학교

PG2B-26

상온에서의 백금 담지 산소 결핍 텅스텐 산화물 합성: 저조도 가시광 조사 조건에서의 고효율 광촉매 산화 연구 및 소독 적용

김재성[1], *이재상[1]
[1]고려대학교

PG2B-27

DC 반응성 스퍼터링 시 RF 중첩에 따른 스마트 윈도우용 열변색 VO_2 박막의 특성연구

송영하[1], *송풍근[1]
[1]부산대학교

PG2B-28

촉매를 포함한 개질층도입을 통한 직접 에탄올 연료용 수소이온 전도성 세라믹 연료전지

*박종성[1], 황재성[1]
[1]명지대학교

PG2B-29

고체산화물 연료전지를 위한 산소환원반응 촉매물질의 저온상 합성

김규리[1], *박종성[1]
[1]명지대학교

PG2B-30

오염물질 분해 효율, 산화제 생성능, 장기 운전 안정성에 근거한 전기화학적 수처리 양극 소재로서의 마그넬리상 티타늄 아산화물과 Ti^{3+} 자가 도핑 이산화티타늄의 비교 평가

김민정[1], *이재상[1]
[1]고려대학교

PG2B-31

Development of Cs Pollucite Ceramic Waste Form for the Disposal of Cs-loaded Aluminosilicate Waste

KIM Ga-Yeong[1,2], *LEE Ki-rak[2], CHOI Jung-Hoon[2], YANG Jae Hwan[1], PARK Hwan-Seo[2]
[1]Chungnam National University, [2]Korea Atomic Energy Research Institute

PG2B-32

에어로졸 공정을 통해 합성된 구형 고체전해질의 특성

신성민[1,2], 김수연[1,2], 천진녕[2], 강윤찬[1], *김정현[2]
[1]고려대학교, [2]한국세라믹기술원

PG2B-33

NASICON 타입의 리튬 이차전지용 세라믹 건식 시트 특성

김수연[1,2], 신성민[1,2], 천진녕[2], 강윤찬[1], *김정현[2]
[1]고려대학교, [2]한국세라믹기술원

PG2B-34

고순도 수소 생산을 위한 양성자 전도성 세라믹을 이용한 전기화학적 황화수소 분해

김태홍[1], 이상훈[2], 배민석[3], 김준혁[4], *배중면[1], KATIKANENI Sai P.[3], LEE Kunho[3]
[1]한국과학기술원, [2]이화여자대학교, [3]Saudi Aramco, [4]홍익대학교

PG2B-35

Reproducible Fabrication of Wide Band Gap Perovskites at Room Temperature: A Gas Quenching Approach

KIM SUNGYONG[1], *NOH Jun Hong[1]
[1]Korea University

PG2B-36

Enhancing Lithium Metal Battery Performance through Atomic-Scale Lithium Ion Flux Control

김동형[1], *박희정[2], *정형모[1]
[1]Sungkyunkwan University, [2]Dankook University

PG2B-37

자체 지속형 IoT 시스템에서 고효율 실내 페로브스카이트 태양전지를 위한 안티솔벤트를 활용한 트랩 밀도 관리

허종인[1], 김영주[1], 윤건우[1], *정현석[1]
[1]성균관대학교

PG2B-38

Hydrogen Isotope Fixation Based on Mineralization

*KIM Sung-Wook[1], CHUNG Dong-Yong[1], JANG Junhyuk[1], JEON Min Ku[1]
[1]Korea Atomic Energy Research Institute

2023년 10월 20일(금)

PG2B-39

국내 백운석을 활용하여 제조한 Calcium Magnesium Acetate가 강재 및 시멘트 콘크리트의 내구성능에 미치는 영향

*정해문[1], 강희만[1], 이찬영[1], 김근배[2], 하주연[3], 김영민[4]
[1]한국도로공사 도로교통연구원, [2]SSC산업, [3]한국산업기술시험원, [4]대구대학교

PG2B-40

용제기반 rich-mineral paper의 제조 및 응용

*이병우[1], 정석주[1]
[1]한국해양대학교

PG2B-41

나프탈렌 유도체를 이용한 활성탄소 전극의 축전용량 향상 연구

고장면[1], *박정호[1], SPANCER M.[1]
[1]한밭대학교

PG2B-42

리튬이온전지의 양극특성에 미치는 도전재의 접착효과

*고장면[1], 박정호[1], SPANCER M.[1]
[1]한밭대학교

PG2B-43

Starch를 전극바인더로 사용한 전극의 초고용량커페시터 특성 탐색

*고장면[1], 박정호[1], SPANCER M.[1], MOHAMMED Latifatu[1]
[1]한밭대학교

PG2B-44

Evaluation the impact of heating Rate on performance and microstructure in Soild Oxide Fuel Cells

NAM Tae Heon[1], LEE Sang Won[1], *SHIN Tae Ho[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology

PG2B-45

In Situ Synthesis of Phase-Pure Perovskite Nanocatalysts with Exceptional Activity and Stability for Solid Oxide Fuel Cells

PARK Mi Young[1], *YOON Kyung Joong[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology

PG2B-46

전기방사공정을 이용해 제조된 광촉매 Bi-doped TiO_2 나노섬유의 미세구조 및 광분해 특성

김재윤[1], 윤한솔[1], 이소현[1], 김시현[1], 김한중[1], 나경한[2], *최원열[1,2]
[1]강릉원주대학교, [2]스마트수소에너지사업단

PG2B-47

기상화학증착 코팅층이 적용된 U-Mo 세라믹 분말의 미세구조 분석 및 조사 거동평가

*박동준[1], 조태원[1], 김성환[1], 정용진[1]
[1]한국원자력연구원

PG2B-48

전기방사공정을 이용한 생분해성 고분자 ethyl cellose 나노섬유의 제조 및 전구체 조성에 따른 미세구조 제어

김시현[1], 김재윤[1], 이소현[1], 장병윤[1], 나경한[2], *최원열[1,2]
[1]강릉원주대학교, [2]스마트수소에너지사업단

PG2B-49

슈퍼커패시터용 질소 도핑된 고순도 활성탄에 관한 연구

최정민[1], *노광철[1]
[1]한국세라믹기술원

PG2B-50

직접 암모니아 SOFC 응용을 위한 펄스 전기 도금법을 통한 MnFeCoNiCuMo 고엔트로피 합금 촉매 제조

이재혁[1], 이종호[1], *양성은[1]
[1]한국과학기술연구원, 과학기술연합대학원대학교

PG2B-51

테이프 캐스팅 공정 및 공소결 공정을 활용한 양성자 전도성 세라믹 연료전지 스케일 업 제작에 관한 사례 연구

정대한[1], *배중면[1]
[1]한국과학기술원

PG2B-52

Magnesium Silicate on Zn metal Anode as Ion-tunneling and Water-Keeping Layer for Stable Aqueous Zinc Ion Batteries

CHO Jaehyuk[1], *JUNG Ji-Won[1]
[1]University of Ulsan

PG2B-53

친환경 Calcium Magnesium Acetate의 EL-610 특성평가

김근배[1], *정우재[1], 신희성[1]
[1]에스에스씨산업㈜

PG2B-54

산 침출을 활용한 Si/Al 비율 제어가 합성제올라이트의 중금속 흡착 성능에 미치는 영향

*왕제필[1], 전태준[1], 강태이[1], 류규동[1], 문정식[1], 황승욱[1]
[1]부경대학교

PG2B-55

마이크로웨이브 합성 TiO_2 담체와 V_2O_5 WO_3/TiO_2의 NH_3-SCR 탈질촉매 특성 연구

서민채[1], *김대성[1]
[1]한국세라믹기술원

PG2B-56

소듐 베타 알루미나 배터리의 비스무스 코팅을 통한 소듐 젖음성능 향상

배지홍[1], 진단아[1], 박윤철[2], 정기영[2], *심우영[1]
[1]연세대학교, [2]포항산업과학연구원

PG2B-57

형상 재구성 하에서도 높은 에너지 밀도를 가지는 알루미늄-공기 전지

최홍[1], 문주호[1], *심우영[1]
[1]연세대학교

PG2B-58

High capacity aluminum-air batteries with sparked reduced graphene oxide/silver nanoparticle cathode

LIM Geonwoo[1], *SHIM Wooyoung[1]
[1]Yonsei University

PG2B-59

리튬이온배터리 음극용 수계 CNT분산액을 활용한 Graphite/Si 전극의 특성평가

*조성철[1], 한도형[1], 유성미[1], 박채아[1]
[1]㈜엔피에너지

PG2B-60

스팀/CO_2 복합개질반응을 위한 금속-수화 페로브스카이트 촉매에 대한 연구

*이진구[1]
[1]한국생산기술연구원

PG3B : 엔지니어링 세라믹스
Room 포스터1, 10월 20일 12:00 - 13:00
좌장 : 문경석 교수 (경상대학교),
김성원 박사 (한국세라믹기술원)

PG3B-1

Y_2O_3 세라믹스의 느린 균열 성장 거동

*김종일[1], 류성수[1], 이성민[1]
[1]한국세라믹기술원

PG3B-2

차세대 반도체 식각 공정용 세라믹 정전척 소재의 전기적 물성 분석 시스템

송기호[1], 김태경[1], 이성민[1], *안창의[1]
[1]한국세라믹기술원

PG3B-3

3차원 적층성형 방법으로부터 제조된 Polycarbosilne 인쇄성형물의 열분해 변형 특성과 무기 Filler가 성형물의 열분해 변형에 미치는 영향

서정민[1,2], 김도희[1], 김정애[1], 신동근[1], 이성갑[2], *이윤주[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]경상국립대학교

PG3B-4

내화염 특성이 확보된 geopolymer를 매트릭스로 하는 섬유강화 복합소재 제조 및 이의 물성 평가

이원석[1,2], 신동근[1], 최두현[3], 이지은[3], 이윤기[2], *이윤주[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]경상국립대학교, [3]국방과학연구소

PG3B-5

Hf계 무기고분자 제조 및 HfC 세라믹 전환특성

박민상[1,2], 신동근[1], 이윤기[2], *이윤주[1]
[1]한국세라믹기술원, [2] 경상국립대학교

PG3B-6

C, SiC 첨가가 반응소결 탄화붕소의 미세구조와 SiC 및 $B_{12}(B,C,Si)_3$의 형성에 미치는 영향

김동준[1], 박준형[1], 남산[2], *박상환[1]
[1]한국과학기술연구원, [2]고려대학교

PG3B-7

The Effect of Ternary Oxide Additives on the Thermal Conductivity of Pressureless Sintered Silicon Nitride

YING Liu[1,2], *KIM Ha Neul[2], PARK Young-Jo[2], KO Jae-Woong[2], LEE Jae-Wook[2], MA Ho-Jin[2], KWON Se-Hun[1]
[1]Pusan National University, [2]Korea Institute of Materials Science

PG3B-8

Optimization of Ca additive and sintering condition in the transparent MgAl2O4 ceramics

*KIM Ha-Neul[1], PARK Young-Jo[1], MA Ho-Jin[1], KO Jae-Woong[1], LEE Jae-Wook[1]
[1]Korea Institute of Materials Science

2023년 10월 20일(금)

PG3B-9

PCS로부터 유래된 SiC 분말을 통한 소결체 및 CMC(Ceramic MatrixComposites) 제조

김상인[1], 백종하[1], 강지원[1], 안동혁[1], *김세윤[1]
[1]경남대학교

PG3B-10

이중층 탑코팅을 사용한 열차폐코팅의 열화 메커니즘

최용석[1,2], 이계원[1,2], 이창우[3], 남산[2], *오윤석[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]고려대학교, [3]신화금속

PG3B-11

MgO의 함량 변화가 내화도 측정용 MgO-Al_2O_3-SiO_2 소결체의 내화 거동에 미치는 영향

이재승[1,2], 이민호[2], 김진우[2], 박주석[2], *이희수[1]
[1]부산대학교, [2]한국세라믹기술원

PG3B-12

직접 질화법을 이용한 α상 질화규소 분말 제조 연구

윤영조[1], 여동훈[1], *김유진[1]
[1]한국세라믹기술원

PG3B-13

BN/B_4C 첨가에 따른 SiC 복합체의 미세구조 및 기계적 특성

김진우[1], 이재승[1,2], 이민호[1], *박주석[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]부산대학교

PG3B-14

전자빔 경화 폴리카보실란 섬유의 수소열처리를 통해 얻어진 실크같은 섬유의 해석과 이해

권우현[1], *류도형[1], 임윤묵[2], 김진례[1], 문찬석[1], 이지윤[1], 황건호[1]
[1]서울과학기술대학교, [2]한국원자력연구원

PG3B-15

EBC(Environmental Barrier Coating)로 Rare-Earth Silicate Top-Coat층 및 HfO_2-Si계 Bond-Coat층의 제조 및 특성 평가

김민지[1,2], *김성원[2], 남민수[1,2], 최재형[1,2], 김진권[1,2], 이인환[1]
[1]고려대학교, [2]한국세라믹기술원

PG3B-16

Ion Beam Assisted EB-PVD를 이용한 Y_2O_3 박막증착과 박막 물성 평가

*민세린[1], 배강빈[1], 장해성[1], 이성민[1], 오윤석[1], 이인환[2]
[1]한국세라믹기술원, [2]고려대학교

PG3B-17

테일러 와류 흐름을 이용한 에멀젼법에 의한 마이크론 크기의 지르코니아 비드의 제조

임창현[1], 김정환[1], 차현애[1], 문영국[1], 안철우[1], 한병동[1], *최종진[1]
[1]한국재료연구원

PG3B-18

Fabrication of highly transparent $Y_2Ti_2O_7$ pyrochlore via direct solid-state hot pressing

AYMAN Muhammad Tsabit[1], *YOON Dang-Hyok[1]
[1]Yeungnam University

PG3B-19

불소 유도 표면 개질을 통한 내식각성 재료의 불소화 특성 연구

배강빈[1], 장해성[1], 오윤석[1], *이성민[1], *이인환[2]
[1]한국세라믹기술원, [2]고려대학교

PG3B-20

반응성 스퍼터링법을 이용한 Y2O3 내플라즈마 코팅 제조

장해성[1,2], 배강빈[1,2], *이성민[2], 오윤석[2], *이인환[1]
[1]고려대학교, [2]한국세라믹기술원

PG3B-21

MBE법으로 성장된 대면적 CdTe 박막의 구조적, 광학적 및 전기적 특성에 대한 두께 및 기판 효과.

*황영훈[1], 하양[1]
[1]울산과학대학교

PG3B-22

혁신형 SMR 가연성흡수체 고함량 Gd_2O_3 첨가 UO_2 소결체 기술 개발

*김동주[1], 양재호[1], 김동석[1], 윤지해[1], 이지환[1], 정태식[2]
[1]한국원자력연구원, [2]한전원자력연료

PG3B-23

장수명 안전강화 제어봉용 중성자 흡수체 소재 산화 거동 시험평가

*김동주[1], 양재호[1], 김동석[1], 윤지해[1], 김재용[1], 임광영[2], 이승재[2]
[1]한국원자력연구원, [2]한전원자력연료

PG3B-24

질화붕소나노튜브 첨가로 강화된 질화알루미늄 세라믹의 기계적 열적 특성

서예원[1], 김장수[2], 이다경[1], 이승윤[1], *안병호[1], 권도균[2], *류성수[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]한국항공대학교

PG3B-25

동일한 입도분포를 가지는 국산 및 일산 이소결 알루미나 분말의 소결 및 내플라즈마 특성 비교

김태경[1], *이현권[1]
[1]금오공과대학교

PG3B-26

Preparation of high-quality silicon nitride powders by direct nitridation of silicon

Kati[1], KIM Minwook[1], MOON Seunghwan[1], CHO Jaehun[1], *LEE Hyun-Kwuon[1]
[1] Kumoh National Institute of Technology

PG3B-27

가스질화처리의 질화포텐셜 제어를 통한 화합물층의 상제어 기술 개발

*신정호[1], 김태영[2], 고재욱[2]
[1](재)대구기계부품연구원, [2](주)영풍열처리

PG3B-28

분리압축 홉킨슨바 신호 역설계에 의한 알루미나 물성모델(JH2) 교정가능성

*신현호[1], 이준무[1], 김성빈[1]
[1]강릉원주대학교

PG3B-29

수열반응을 통한 수산화 마그네슘 결정 성장에서 핵성장과 성장의 특성

허원석[1], 이용주[1], *정덕영[1]
[1]성균관대학교

PG3B-30

고인성 세라믹에 가해진 힘에 따른 응력 및 파손 경향 분석

*유찬세[1], 추지연[1], 문선영[2], 정성택[3]
[1]한국전자기술연구원, [2](주)풍산, [3](주)세타텍

PG3B-31

TRU핵연료 제조공정 반응방지를 위한 $NdYO_3$ 세라믹 신소재 성능평가

*박상규[1], 문승욱[1], 김기환[1], 송훈[1], 김준환[1]
[1]한국원자력연구원

PG3B-32

고방열 TIM을 위한 삼성분계 세라믹 필러 배합비 최적화 연구

*송선자[1]
[1](주)대한솔루션

PG3B-33

적층두께별 Cf/SiOC 복합재 제조 및 산화처리에 의한 복합재 특성 변화 연구

이지은[1], 김병주[1], 오창빈[1], 이만영[1], *최두현[1]
[1]국방과학연구소

PG3B-34

Green method for producing titanium carbide MXene nanosheets for enhanced adsorption of strontium ion

PINAR Colkesen[1], FITRIANI Pipit[2], *윤당혁[1]
[1]영남대학교, [2] Bandung Institute of Technology, Indonesia

PG3B-35

방사성 이산화탄소 포집을 위한 해체기술

*김형주[1]
[1]한국원자력연구원

PG4B : 나노 융합 세라믹스
Room 포스터1, 10월 20일 12:00 - 13:00
좌장 : 허재영 교수 (전남대학교)

PG4B-1

그래핀 양자점의 크기에 따른 청색 발광

남윤진[1], *전석우[1]
[1]고려대학교

PG4B-2

이온층 레이어 에피택시법으로 합성된 $NiO/Ni(OH)_2$ 나노시트 특성 평가 및 안정성 향상 연구

박진희[1,2], *류경희[2]
[1]한국세라믹기술원, [2]경상국립대학교

PG4B-3

반도체 공정 기반 바이오센싱용 SERS 칩 제조

*조수호[1], 최소담[1], 하휘헌[1], 채관병[1], 송정철[1], 박민준[1], 최용원[2], 정연식[3], 이용희[1], 한희[1], 안치원[1]
[1]나노종합기술원, [2]Pico Foundry Inc., [3]한국과학기술원

2023년 10월 20일(금)

PG4B-4

근접장 나노패터닝(PnP)를 통한 대면적 3D 구조체 제작

권성주[1], *전석우[1]
[1]고려대학교

PG4B-5

근접장 나노패터닝을 리튬-공기전지용 3차원 이중금속 공기 캐소드

임지연[1], HARDING Joseph[2], *전석우[1]
[1]고려대학교, [2]한국과학기술원

PG4B-6

Thermally Conductive Silicone Adhesives with Boron Nitrides for Flexible Thermal Interface Materials

안태욱[1,2], *김희숙[2]
[1]고려대학교, [2]한국과학기술연구원

PG4B-7

유무기하이브리드 코팅제의 수지와 표면개질된 실리카졸과의 혼화성 연구

반세민[1,2], 문경석[2], *김대성[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]경상국립대학교

PG4B-8

열분해 온도가 ceramic/nickel 복합체의 HER 촉매활성에 미치는 영향

문선웅[1], *곽영제[1]
[1]숭실대학교

PG4B-9

Synthesis of amorphous cobalt hydroxide nanosheets

이민정[1], 윤가영[1], 김민경[2], 홍승현[2], 이승화[3], *류경희[1]
[1]경상국립대학교, [2]국민대학교, [3]창원대학교

PG4B-10

A general approach to simple fabrication of flower-like ZnO

장혜성[1], 김승민[1], 이훈주[2], 신현석[2], 화영식[3,4], 지상수[3], 백새얀[5,6], 김종민, *류경희[1]
[1]경상국립대학교, [2]울산과학기술원, [3]한국세라믹기술원, [4]경상국립대학교, [5]한국과학기술연구원, [6]한양대학교

PG4B-11

Comparison of Luminescence properties of carbon dots derived o-phenylenediamine and o-toluidine

HONG Woo Tae[1], YOO Ji Hoon[1], BHARAT Lankamsetty Krishna[1], JUNG Jae Yong[1], PARK Jin Young[1], MOON Byung Kee[1], *YANG Hyun Kyoung[1]
[1]Pukyong National University

PG4B-12

Realizing swift chromatic transitions through Molecular printing

KIM Tae young[1], *SHIM Wooyoung[1]
[1]Yonsei University

PG4B-13

Barium molybdate up-conversion phosphors with potential application in optical temperature sensing

JUNG Jae Yong[1], YOO Ji Hoon[1], HONG Woo Tae[1], BHARAT Lankamsetty Krishna[1], PARK Jin Young[1], MOON Byung Kee[1], *YANG Hyun Kyoung[1]
[1]Pukyong National University

PG4B-14

Soft Photomask-enabled Non-Planar Nanoscale Contact Photolithography in the Near-Field Regime

SEO Dong chul[1], *SHIM Wooyoung[1]
[1]Yonsei University

PG4B-15

Combined Patterning of Nanotransfer Printing and Laser Micromachining

KANG Eun Bin[1], KIM Yu Na[1], *PARK Woon Ik[1]
[1]Pukyong National University

PG4B-16

Ultrathin large-area 2D holey metal nanosheets as highly efficient electrocatalysts

XIAOYAN JIN[1], *HWANG Seong-Ju[1]
[1]Yonsei University

PG4B-17

Ligand Crosslinking Strategy for Efficient Quantum Dot Light-emitting Diodes via Thiol-ene Click Chemistry

SHIN Seungki[1], LEE Yunseo[1], *OH Nuri[1]
[1]Hanyang University

PG4B-18

비행 시간 질량 분석법을 이용한 CF_4 혼합 플라즈마 거동 분석 및 세라믹 재료의 고온 플라즈마 내식성 평가방법 개발

최가인[1], 장성규[1], 김선길[1], 김현미[1], 김슬기[1], *김형근[1], *이우성[1]
[1]한국전자기술연구원

PG4B-19

Chemically and Electronically Active Metal Ions on InAs Quantum Dots for Infrared Detectors

김성찬[1], 서재영[1], 공혜인[1], 이윤서[1], 김성원[1], 여동준[1], *오누리[1]
[1]한양대학교

PG4B-20

정렬된 3차원 나노구조를 이용한 고성능 마이크로 가스 농축기 제작

차용성[1], 김기선[2], 배성국[3], *전석우[1], *서정환[3]
[1]고려대학교, [2]한국과학기술원, [3]홍익대학교

PG5B : 바이오 세라믹스
Room 포스터1, 10월 20일 12:00 - 13:00
좌장 : 오승수 교수(포항공과대학교),
이정헌 교수(성균관대학교), 강승균 교수 (서울대학교)

PG5B-1

Magnetic Anisotropy Engineering of Nanoparticles for Multi-Channel Magnetothermal Brain Stimulation

KIM Dowoo[1], SONG Mingu[1], *CHOI Heon-Jin[1]
[1]Yonsei University

PG5B-2

Mg-Zn-ZnO 복합소재 제조 방법과 기계적 특성과 생분해 특성에 대한 연구

최웅규[1], 최재원[1], *황인주[1], 신종언[1]
[1]신라대학교

PG5B-3

Electrochemical immunoassays using diffusion layer dispersed microelectrode

김은영[1,2], *이가연[2]
[1]부산대학교, [2]한국세라믹기술원

PG5B-4

비효소 글루코스 센서 응용을 위한 $NiCo_2O_4$ 나노구조체 합성 연구

*안치성[1], 임성철[1]
[1]한국생산기술연구원

PG5B-5

TiO_2 Nanotube Array without Coffee Ring Effect for Quantitative Laser Desorption/Ionization Mass Spectrometry

KIM Moon-Ju[1], YUN Tae Gyeong[1], LIM Taek Su[1], *PYUN Jae-Chul[1]
[1]Yonsei University

PG5B-6

Laser-Induced Surface Reconstruction of Nanoporous Au-Modified TiO_2 Nanowires for In-Situ Performance Enhancement in Laser Desorption and Ionization

KIM Moon-Ju[1], YUN Tae Gyeong[1], SUNG Jeong Soo[1], *PYUN Jae-Chul[1]
[1]Yonsei University

PG5B-7

Synergistic Effect of Heterostructure in Au Nanoislands/TiO_2 Nanowires for Efficient Ionization in Laser Desorption/Ionization (LDI) Mass Spectrometry

KIM Moon-Ju[1], YUN Tae Gyeong[1], SUNG Jeong Soo[1], *PYUN Jae-Chul[1]
[1]Yonsei University

PG5B-8

Top-down processed TiO_2 Nanowires for Quantitative Analysis of Small Molecules by LDI-TOF MS

YUN Tae Gyeong[1], SUNG Jeong Soo[1], *PYUN Jae-Chul[1]
[1]Yonsei University

PG5B-9

SiO_2 Aerogel-based Nanoporous Combi-matrix for LDI-MS in Clinical Diagnosis of Cancer

YUN Tae Gyeong[1], SUNG Jeong Soo[1], *PYUN Jae-Chul[1]
[1]Yonsei University

2023년 10월 20일(금)

PG5B-10

유사 망막 설계를 위한 광반응성 신경 회로

*박병호[1], 방석영[2], 황경섭[1], 차연경[1], 강민경[1], 장민호[1], 이소정[1], 송현석[1], 김홍남[1], 김재헌[1]
[1]한국과학기술연구원, [2]동국대학교

PG5B-11

Mechanical properties of polymer composites incorporating hydroxyapatite for spinal implant materials

LEE Sangwoon[1], *PARK Jong Hyuk[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology

PG5B-12

Preparation of sub-micro bioactive glasses by sol-gel process

PARK Jungchul[1], PARK Jong Jin[2], *CHANG Jeong Ho[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, [2]Chonnam National University

PG5B-13

솔젤법을 이용하여 울라스토나이트 생체소재로 코팅한 Ti-6Al-4V합금의 표면 특성

주소윤[1], *이종국[1], 최한철[1]
[1]조선대학교

PG5B-14

Magnetically actuatable 3D liquid multi-electrode arrays for electrophysiological monitoring of brain organoids

KIM Enji[1], JEONG Inhea[1], JEONG Eunseon[1], KIM Jung-hoon[1], CHO Seung-Woo[1], *PARK Jang-Ung[1]
[1]Yonsei University

PG6B : 유리 및 비정질 세라믹스
Room 포스터1, 10월 20일 12:00 - 13:00
좌장 : 정운진 교수(공주대학교),
최용규 교수(한국항공대학교)

PG6B-1

The properties of low dielectric glass of borosilicate glass with Li_2O

이지선[1], *김진호[1], 노민석[1]
[1]한국세라믹기술원

PG6B-2

내플라즈마성 세라믹의 표면연마를 통한 플라즈마 열화방지

변영민[1,2], 김선우[1,3], 최재호[4], *김형준[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]한양대학교, [3]호서대학교, [4]WONIK QnC

PG6B-3

광학렌즈용 Germanate 계 유리의 B_2O_3 함량에 따른 특성

정상효[1], 조재영[2,3], 김진호[1], *이미재[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]경북대학교, [3]기초과학연구원

PG6B-4

가시광 광학 렌즈용 유리 소재 개발

한가람[1], 남윤희[1], 인정환[1], *최주현[1]
[1]한국광기술원

PG6B-5

Narrow-linewidth 레이저용 Er^{3+} 이온이 첨가된 유리 광섬유의 광증폭 특성 분석

류용탁[1], 신주엽[1], 유봉안[1], *김복현[1]
[1]광주과학기술원

PG6B-6

FAC 렌즈용 반구형 단면구조를 갖는 미세 유리봉 인출 특성 분석

박영욱[1], 류용탁[1], 선상우[2], 오승근[2], *김복현[1]
[1]광주과학기술원, [2]엠피닉스(주)

PG6B-7

CWDM 소자를 이용한 다채널 FBG 센서 시스템의 신호계측 및 특성 분석

김지훈[1], 신주엽[1], *김복현[1]
[1]광주과학기술원

PG6B-8

광섬유 온도센서용 Nd3+ 이온이 함유된 텔루라이트계 유리소재의 온도감응 형광특성 분석

신주엽[1], 류용탁[1], 박영욱[1], 김지훈[1], *김복현[1]
[1]광주과학기술원

PG6B-9

SiO_2가 TiO_2로 치환되는 것이 Na_2O-MgO-Al_2O_3-SiO_2-B_2O_3-TiO_2 System 결정화 유리 유약의 결정화 및 표면 특성에 미치는 영향

송찬[1], 임윤나[1], *김강덕[1]
[1]경기대학교

PG6B-10

석영 유리 도가니의 SiO_2 원료 종류별 투명층 연구

변영민[1,2], 김선우[1,3], 정윤성[4], *김형준[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]한양대학교, [3]호서대학교, [4]한솔아이원스

PG6B-11

열처리 조건에 따른 알루미나 코팅의 내플라즈마성 및 미세구조

김선우[1,2], 변영민[1,3], 최재호[4], *김형준[1]
[1]한국세라믹기술원, [2]호서대학교, [3]한양대학교, [4]원익QnC

PG6B-12

Concentration effect and energy transfer process of Tm^{3+} doped telluro borate glass: spectroscopic characterization of NIR and mid-IR transitions

DEVARAJULU GELIJA[1], KSHETRI Yuwaraj K.[2], KIM Tae-Ho[2], *CHUNG Woon Jin[1]
[1]Kongju National University, [2]Sun Moon University

PG6B-13

W/O/W 에멀젼 침전법을 이용한 구형알루미늄 실리케이트 합성

김대현[1], *김영용[1], 홍다빈[2], *이경훈[2]
[1]㈜던브, [2]경상국립대학교

PG7B : 내화물 및 시멘트세라믹스
Room 포스터1, 10월 20일 12:00 - 13:00
좌장 : 이순일 교수 (창원대학교),
송훈 박사 (한국세라믹기술원)

PG7B-1

해양용 경량 폴리머 개질 콘크리트

*이병오[1], 정석주[1], 김주은[1], 정서린[1]
[1]한국해양대학교

PG7B-2

소성점토 혼합시멘트의 특성 및 혼합재로 활용시 탄소배출 저감 효과 기초연구

이세진[1], *안태호[1], 윤성일[1], 김지연[1], 김의철[1,2]
[1]한국시멘트신소재연구조합, [2]한국시멘트협회

PG7B-3

석회석 포틀랜드 시멘트의 석회석 품질에 따른 특성에 관한 기초연구

이세진[1], *안태호[1], 윤성일[1], 김지연[1], 이용준[1]
[1]한국시멘트신소재연구조합

PG7B-4

간수를 이용한 Mg(OH)2 및 MgO 합성 및 공정 최적화 연구

윤영조[1], *김유진[1]
[1]한국세라믹기술원

PG7B-5

CO_2 분압에 따른 CaO 탄산화 반응에서의 Driving Force 특성에 관한 수치해석

*정효재[1]
[1]한국생산기술연구원

PG8B : 전산재료과학 및 재료분석
Room 포스터1, 10월 20일 12:00 - 13:00
좌장 : 최시영 교수 (포항공과대학교)

PG8B-1

항공 알루미늄 합금 기계 학습 유동 응력 모델링

WENNING Chen[1], *정현석[1]
[1]성균관대학교

PG8B-2

Understanding the electrokinetic role of ions on electricity generation in droplet-based hydrovoltaic systems

강민성[1], *조성범[1]
[1]아주대학교

PG8B-3

Finite Element Simulation of Universal Filamentary Resistive Memory with Phase-field and Fully-coupled Physics

정동명[1], *권용우[1]
[1]홍익대학교

PG8B-4

DFT simulation을 이용한 RuO_4 전구체의 area-selective ALD

김선혜[1], 김현규[1], 이나영[1], *김영철[1]
[1]한국기술교육대학교

PG8B-5

대기비개방 Cryo FIB-SEM을 이용한 LLZTO 고체전해질 미세구조분석

*박윤창[1], 장우태[2], 현문섭[1], 김종훈[2], 서윤경[1], 김유정[2], 박경진[1], 김영헌[2]
[1]나노종합기술원, [2]충남대학교

2023년 10월 20일(금)

PG8B-6

Quantum Chemical Calculations of Copper Cyanide $(CuCN)_n$(n=1-10) clusters

*AHN Ahreum[1]
[1]Korea Institute of Science and Technology Information

PG9B : 생활 및 전통 세라믹스
Room 포스터1, 10월 20일 12:00 - 13:00
좌장 : 김응수 박사 (한국세라믹기술원)

PG9B-1

Binder Jetting 3D 프린팅과 UV 경화를 결합한 다공성 알루미나 세라믹 필터의 강도 향상

최종한[1,2], *권모세[2], *황광택[2], *김진호[2], *한규성[2], *최정훈[2], *송태섭[1]
[1]한양대학교, [2]한국세라믹기술원

PG9B-2

첨가제(Na_2O, MgO 그리고 ZnO) 변화에 따른 CaO-TiO_2-SiO_2계 결정화 유약의 광학특성 변화

임유나[1], *김강덕[1]
[1]경기대학교

PSS2 : 세라믹 3D 적층성형기반
RM 체제 구축을 위한 요소기술 개발
Room 포스터1, 10월 20일 12:00 - 13:00
좌장 : 김동현 박사 (한국생산기술연구원)

PSS2-1

내부채널 형성을 위한 세라믹 3차원 첨가제 제조에 관한 연구

*조준민[1], *한윤수[1]
[1]한국세라믹기술원

PSS15B : 미래형 헬스케어 의료기기 심포지움
Room 포스터1, 10월 20일 12:00 - 13:00
좌장 : 이영란 박사 (한국세라믹기술원)

PSS15B-1

Solvent-free preparation of idebenone-containing nanoparticles with efficient wound healing and antioxidant properties

SEO Dongseong[1], YU Sohyeon[1], *SUNG Daekyung[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering & Technology

PSS15B-2

주사형 미용 필러를 위한 인산칼슘 미네랄 기반 결정 복합 다당류 하이드로겔

이진실[1], 오혜련[1], *최원일[1]
[1]한국세라믹기술원

PSS15B-3

향산된 항산화 및 항균 효과를 위한 포비돈 코팅 일라이트 바이오 세라믹 마이크로 입자

오혜련[1], 이진실[1], *최원일[1]
[1]한국세라믹기술원

PSS15B-4

Development of Hydroxyapatite Binding Peptides for Protein Purification

BANG Jinho[1,3], LEE Jonghwan[2,3], *KIM Sunghyun[3]
[1]Chungbuk national University, [2]Yonsei University, [3]Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology

PSS15B-5

Development of novel deinoxanthin-loaded nanoparticles for enhanced antioxdiant and anti-inflammatory therapy with effective stability

YU Sohyeon[1], KIM Chaehyun[1], *SUNG DaeKyung[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering & Technology

PSS15B-6

α-Bisabolol-loaded nanocapsules : Fabricating nanocapsules containing α-Bisabolol to incorporate both antioxidant and antibacterial properties.

KIM SangWoo[1], KIM ChaeHyun[1], *SUNG DaeKyung[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering & Technology

PSS15B-7

기체 분리용 페놀 수지 기반 탄소분자체 분리막 제조

김동균[1,2], *김성중[2], 정진우[1,3], 김승연[2]
[1]경희대학교, [2]한국세라믹기술원, [3]충북대학교

PSS15B-8

Fabrication of nanoparticles containing Cyperus rotundus rhizome extract for effective stability with antioxidant and anti-inflammatory benefits

KIM chaehyun[1], *SUNG daekyung[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering & Technology

PSS15B-9

An improved reforming method using a ferrocene-based copolymer multilayer film with efficient antifouling properties and electrochemical redox properties

SEO Dongseong[1], KIM Jisu[1], *SUNG Daekyung[1]
[1]Korea Institute of Ceramic Engineering & Technology

THE KOREAN CERAMIC SOCIETY
한국세라믹학회

Tel 02-584-0185 Email ceramic@kcers.or.kr

◂◂◂ 홈페이지 바로가기
Homepage www.kcers.or.kr