

2017년도 한국에너지학회 추계학술발표회 일정

- 일시 : 2017. 9. 6(수) ~ 2017. 9. 8(금)
- 장소 : 대전 유성호텔
- 현장등록 : 9. 7(목) 9:00 ~

시간	2017년 9월 6일(수)					
15:00~17:00	분임토의					
시 간	2017년 9월 7일(목)					
	A 발표장 1F 다모아홀	B 발표장 2F 프린스홀	C 발표장 2F 라일락홀	D 발표장 3F 코스모스A홀	E 발표장 3F 루비홀	F 발표장 3F 킱홀
9:00~10:00	등록접수					
10:00~12:30	특별세션 에너지효율소재 기술의 현재와 미래	특별세션 탄소광물화적정기 술	특별세션 에너지 나노융합	분과발표 에너지정책	분과발표 신재생에너지 기후변화	포스터발표 P01~60
12:30~13:30	coffee break					
13:30~16:20	특별세션 에너지기술 미래 40년을 위한 KIER의 역할	특별세션 집단에너지 기술	분과발표 에너지정책 에너지 산업·안전·효율	특별세션 신재생에너지 보급확대를 바이오연료의 산업전략	분과발표 신재생에너지 전력 및 원자력	포스터발표 P61~120
14:00~15:00	2017년도 제4차 이사회 (3층 에메랄드룸)					
16:20~16:30	coffee break					
개회행사 (8F 스타볼룸)						
16:30~16:40	개 회 사 : 한국에너지학회 남기석 회장					
16:40~17:10	기조강연 "Below One Degree to Keep the Earth Livable (지구를 살맛나게 하는 1도의 기술)" 초청연사 : 한국에너지기술연구원 곽병성 원장					
17:10~17:40	우수논문상 시상식 및 2017년도 정기총회					
17:40~19:30	만찬					
시 간	2017년 9월 8일(금)					
	A 발표장 1F 다모아홀	B 발표장 2F 프린스홀	C 발표장 2F 라일락홀	D 발표장 3F 코스모스A홀	E 발표장 3F 루비홀	F 발표장 3F 킱홀
9:30~10:00	등록접수					
10:00~12:30	특별세션 기후변화 대응을 위한 CO2 포집/전환 및 청정연료/소재 생산기술	특별세션 수요지향적 글로벌공동연구 과제 평가	특별세션 KIER 신진 연구자 발표회	분과발표 에너지 산업·안전·효율	분과발표 전력 및 원자력	포스터발표 P121~180
13:00~16:20			특별세션 제주 물-에너지 자립섬 구현을 위한 정책 및 기술개발			

특별세션 I. 에너지기술 미래 40년을 위한 KIER의 역할

- 일 시 : 2017년 9월 7일 오후 1시 30분
- 장 소 : 1층 다모아홀
- 세션 개요
한국에너지기술연구원 설립 이후, 에너지기술개발 성과를 되돌아보고, 현재 신정부
부가 추진하고 있는 탈원전 및 석탄발전소 감축 에너지 정책 방향을 지원하기 위
한 에너지기술연구원의 역할 및 미래 기술개발 방향을 주요 연구 분야별로 소개
- 좌장
홍종철 박사(KIER 미래전략본부장)

시 간	발표 제목	발표자
13:30 - 13:55	KIER 에너지수요관리 효율향상기술 개발 현황과 전략	전원표 박사 (KIER 에너지효율소재연구본부 에너지절약연구실)
13:55 - 14:20	신재생 하이브리드 이용 미래 에너지저장 기술	우상국 박사 (KIER 에너지효율소재연구본부 에너지소재연구실)
14:20 - 14:55	고효율 발전을 위한 청정연료 기술	이시훈 박사 (KIER 기후변화연구본부 청정연료연구실)
14:55 - 15:10	Break Session	
15:10 - 15:35	에너지와 미세먼지- KIER 미세먼지 R&D 현황	박현설 박사 (KIER 기후변화연구본부 청정연료연구실)
15:35 - 16:00	에너지자립섬 구현을 위한, 지역특성화 에너지기술 개발	정남조 박사 (KIER 제주글로벌연구센터 해양융복합연구실)
16:00 - 16:20	Q&A	

특별세션Ⅱ. 신산업 창출의 주역, 에너지효율소재 기술의 현재와 미래

- 일 시 : 2017년 9월 7일 오전 10시
- 장 소 : 1층 다모아홀
- 세션 개요
IEA(국제에너지기구)는 2040년까지 세계 온실가스 감축량의 50% 이상을 에너지 효율 개선을 통해 달성할 수 있을 것으로 전망하고 있다.(World Energy Outlook 2015) 본 세션에서는 에너지효율 신기술과 이의 구현을 위한 첨단 소재기술의 현재 이슈와 미래 전망을 토론했다.
- 좌장 백영진 실장 (KIER 열에너지시스템연구실)

시 간	발표 제목	발표자
10:00 - 10:20	세라믹 섬유강화 복합소재 기술의 적용 현황 및 전망	한인섭 박사 (KIER)
10:20 - 10:40	에너지 변환소재의 현재와 미래	장보운 실장 (KIER)
10:40 - 11:00	에너지저장기술의 현황과 전망	연순화 박사 (KIER)
11:00 - 11:20	전력저장을 위한 에너지 소재기술의 현재와 미래	김성수 교수 (충남대)
11:20 - 11:30	Break	
11:30 - 11:50	제로에너지빌딩 신건축시장의 최근 이슈와 나아갈 길	윤중호 교수 (한밭대)
11:50 - 12:10	4차 산업혁명과 KIER 에너지 4.0 기술	정학근 실장 (KIER)
12:10 - 12:30	스마트 에너지 네트워크 기술	최재준 실장 (KIER)

특별세션Ⅱ. 기후변화 대응을 위한 CO2 포집/전환 및 청정연료/소재 생산기술

- 일 시 : 2017년 9월 8일 오전 10시
- 장 소 : 1층 다모아홀
- 세션 개요
 - 기후 변화 대응을 위한 CO2 포집 및 전환 기술 개발 현황 및 전망
 - 청정연료 및 소재 생산을 위한 기술개발 현황 및 전망
- 좌장 이시훈 박사 (한국에너지기술연구원 기후변화연구본부 청정연료연구실)

시 간	발표 제목	발표자
10:00 - 10:25	이산화탄소로부터 유용한 화합물 제조를 위한 전기화학적 전환 기술	박기태 박사 (KIER 기후변화연구본부 온실가스연구실)
10:25 - 10:50	상분리 용매에 의한 이산화탄소 포집 공정개발 동향 및 전망	홍연기 교수 (한국교통대학교)
10:50 - 11:15	바이오매스의 열화학적 전환기술 개발 동향 및 전망	이은도 박사 (생산기술연구원)
11:15 - 11:30	Coffee Break	
11:30 - 11:55	석탄 이용 기술의 현재와 미래	전충환 교수 (부산대학교)
11:55 - 12:20	가압 반응을 통한 미생물 촉매 이용 수소 생산성 증대	김민식 박사 (KIER 광주바이오에너지센터추진단)
12:20 - 12:45	Microalgae-based Fuels and Coproducts	장용근 단장 (과학기술정보통신부 차세대바이오매스연구단)
12:45 - 13:00	Q&A	

특별세션IV. 수요지향적 글로벌공동연구과제 평가

- 일 시 : 2017년 9월 8일 오전 9시 ~ 오후5시
- 장 소 : 2층 프린스홀
- 세션 개요 : 연구원의 국제공동연구 수요를 반영하여, 해외 협력 파트너와 함께 공동 발표 및 평가를 통해 2017~2018 KIER 글로벌 공동연구과제 발굴
- 좌장 : 최상진 박사(KIER 미래전략본부 글로벌전략실)

시간	주제명	발표자		
		KIER	해외기관	
9:30-10:00	New wafering technology with electrical discharge for photovoltaics	장보운	독일 FhG CSP	Dr. rer. nat. Dominik Lausch
10:00-10:30	Nanostructured Organic Electrodes for Electrochemical Energy Storage Devices	조용현	미국 조지아공대	Prof. Seung Woo Lee
10:30-11:00	Development of EV pattern analysis and operation algorithm to cope with the new era of electric vehicle	고희상	캐나다 Queen's Univ.	Prof. Il Yong Kim
11:00-11:20	휴식			
11:20-11:50	SiC/C 2-in-1 Insulation Plates for Thermoelectric Module Efficiency Improvement	박상현	미국 UNLV	Prof. Jaeyun Moon
11:50-12:20	Development of a carrier selective passivated contact for high efficiency, large area and commercial ready n-type bifacial Si solar cells	강민구	미국 조지아공대	Regents' Prof. Ajeet Rohatgi
12:20-13:30	점심시간			
13:30-14:00	Upgrading Biogas via Electric-Field Assisted Catalytic Reactor	양정일	미국 워싱턴주립대	Prof. Su Ha
14:00-14:30	Design and analysis of an optimal solid oxide fuel cell stack structure on anode for internal reforming in a flat tubular supported cell	송락현	미국 Univ. of Louisville	Prof. Sam Park
14:30-14:50	휴식			
14:50-15:20	Smart Control Technology with Predictive Sensor by data mining	동상근	미국 캘리포니아대	Dr. Park Chan Seung
15:20-15:50	Associated development of high permeable PEMFC electrode with ultralow-Pt loading	정치영	싱가폴 NTU	Prof. Xin Wang
15:50-16:20	Solar-Induced Heating to Catalytic Membrane Systems for Water Purification	유지호	미국 일리노이주립대	Prof. Jun-Hyun Kim

특별세션 V. 제주 물-에너지 자립섬 구현을 위한 정책 및 기술개발

- 일 시 : 2017년 9월 8일 오후 1시 30분
- 장 소 : 2층 라일락홀
- 세션 개요
 - 탄소 없는 섬 제주 구현을 위한 지역특성화 에너지기술 개발
 - 제주도의 물-에너지 기술 개발 현황 및 전망
- 좌장 고희상 박사(KIER 제주글로벌연구센터 시스템융복합연구실)

시 간	발표 제목	발표자
13:30 - 13:55	에너지 자립 전기 충전 시스템 기술 개발	고희상 박사 (KIER 제주글로벌연구센터 시스템융복합연구실)
13:55 - 14:20	제주 풍력발전의 보급 확대를 위한 정책	김인행 팀장 (제주에너지공사)
14:20 - 14:55	원자력발전소 격리구역을 이용한 해상풍력발전	김석우 박사 (KIER 제주글로벌연구센터 풍력연구실)
14:55 - 15:10	Coffee Break	
15:10 - 15:35	용암해수 자원화를 통한 사업화 전략	김기주 책임연구원 (제주용암해수사업단)
15:35 - 16:00	분산발전용 염분차발전 기술 개발	정남조 박사 (KIER 제주글로벌연구센터 해양융복합연구실)
16:00 - 16:20	Q&A	

특별세션VI. KIER 신진 연구자 발표회

- 일 시 : 2017년 9월 8일 오전 10시
- 장 소 : 3층 코스모스홀
- 세션 개요 KIER 차세대 연구자(입소 5년차 미만)들의 아이디어 공유 및 융합연구 활성화를 위해 신진 연구원의 연구주제 공유와 지식 네트워크 구축 및 토론의 장 마련
- 좌장 서명원 박사(KIER 기후변화연구본부 청정연료연구실)

시 간	발표 제목	발표자
10:00 - 10:20	Design and fabrication of the carbon nanofluidic platform	최종원 박사 (에너지효율소재연구본부)
10:20 - 10:40	고성능 국산 흡착제 신규 개발 및 상용화를 위한 노력	조강희 박사 (기후변화연구본부)
10:40 - 11:00	In-situ nano-structuring of metal-oxide composite electrode	명재하 박사 (에너지효율소재연구본부)
11:00 - 11:20	신재생 열에너지 융복합시스템의 종류 및 연계방안	허재혁 박사 (신재생에너지연구본부)
11:20 - 11:40	Design of oxygen reduction electrocatalyst in fuel cell: Ab-Initio-Derived Thermodynamic insight	서민호 박사 (신재생에너지연구본부)
11:40 - 12:00	Kinetic Inhibition of methane and natural gas hydrates	이원희 박사 (기후변화연구본부)
12:00 - 12:20	차세대 에너지 기술을 위한 제일원리계산과 소재 정보학	임강훈 박사 (플랫폼연구센터)
12:20 - 12:40	Toward new paradigm: Enzyme-based industrial biotechnology	민경선 박사 (기후변화연구본부)

특별세션Ⅶ. 집단에너지 기술

- 일 시 : 2017년 9월 7일 오후 1시 30분~4시 20분
- 장 소 : 2층 프린스홀
- 세션 개요 : 집단에너지 분야의 열원, 사용자, 열수송관 기술뿐만 아니라 현장적용을 위한 신재생에너지, 온실가스처리 기술 등 다양한 개발 기술 및 국내외 현황 소개
- 좌장 : 장원석 박사(한국지역난방공사 중앙연구원)

시 간	발표 제목	발표자
13:30 - 13:50	IOT 기반 집단에너지 설비 O&M 및 효율향상 기술	이상학 (전자부품연구원)
13:50 - 14:10	집단에너지 시설의 배기가스내 이산화탄소 포집을 위한 분리막 기술개발	하성용 (주에어레인)
14:10 - 14:30	SRF/Bio-SRF 이용 열병합발전 적용기술	구재희 (한국고등기술연구원)
14:30 - 14:50	신재생 집단에너지 활용 해외보급 현황 및 사례	오현영 (에너지경제연구원)
14:50 - 15:00	Break time	
15:00 - 15:20	지역난방 열수송관 네트워크 현황 및 향후 연구방향	김주용 (한국지역난방공사)
15:20 - 15:40	지역난방 사용자설비 부식원인 및 수질관리 방안 연구	김우철 (한국지역난방공사)
15:40 - 16:00	하수처리수의 공정용수 활용을 위한 최적화 방안 도출	장원석 (한국지역난방공사)
16:00 - 16:20	열수송관 차압에너지를 활용한 전력생산시스템 개발	김경민 (한국지역난방공사)

특별세션Ⅷ. 신재생에너지 보급확대를 바이오연료의 산업전략

- 일 시 : 2017년 9월 7일 오후 1시 30분~4시20분
- 장 소 : 3층 코스모스홀
- 세션 개요
 - 국내 발전용 바이오연료로 바이오증유의 시범보급사업 현황
 - 식물용유지 기반 바이오항공유 전환 기술개발 현황
 - 2세대 바이오연료로서 급속열분해 바이오오일, 바이오부탄올 및 유기산 기반 바이오연료의 기술개발 동향
- 좌장 김재곤 연구원(한국석유관리원 석유기술연구소)

시 간	발표 제목	발표자
13:30~14:00	국내 발전용 바이오증유의 추진현황	박천규 팀장 (한국석유관리원)
14:00~14:30	급속열분해 바이오오일 개발 동향	오창호 상무 (대경에스코)
14:30~15:00	목질계 바이오부탄올 개발 현황	엄문호 박사 (GS칼텍스)
15:00~15:20	Coffee break	
15:20~15:50	Hydroconversion of Ttriglyceride into Biojet fuel	최민기 교수 (KAIST)
15:50~16:20	유기산 기반 바이오연료 개발동향	상병인 교수 (한양대)

특별세션IX. 에너지나노융합 (충남대학교 에너지과학기술대학원)

- 일 시 : 2017년 9월 7일 오전 10시~12시30분
- 장 소 : 2층 라일락홀
- 좌장 : 조철희 교수(충남대학교 에너지과학기술학과)

시 간	발표 제목	발표자
10:00~10:15	Structure and electrochemical properties of rapidly solidified Si-Ni anodes for Lithium-ion batteries	Nurzhan Umirov
10:15~10:30	유무기 하이브리드 표면 구조를 갖는 비백금 촉매의 산소환원반응 특성 변화	성후광
10:30~10:45	리튬이차전지 음극용 Si 합금소재의 표면처리에 따른 전기화학적 성능	연지수
10:45~11:00	유무기 하이브리드 표면 구조 형성을 통한 백금 나노 촉매의 연료전지 반응 특성 제어	장정희
11:00~11:15	Growth Temperature influence on the optical properties of SnS _x thin films by atomic layer deposition	후위광
11:15~11:30	Synthesis and pervaporative performance of MFI zeolite membranes with various Si/Al ratio	Aafaq ur Rehman
11:30~11:45	Effect on hydrothermal synthesis method of hydroxy-sodalite particles for high purity	Devi Priyanka Arepalli
11:45~12:00	Mordenite zeolite membranes: Reliable synthesis and pervaporative performance under high-temperature and acidic conditions	김영무
12:00~12:15	메조포러스 마그네슘알루미늄에이트의 기공 크기 조절	이용희
12:15~12:30	다양한 조성비를 갖는 SAPO-34의 합성 및 염침을 통한 고효율 수분흡착제의 제조	김상겸

특별세션 X. 탄소광물화적정기술

- 일 시 : 2017년 9월 7일 오전 10시~12시30분
- 장 소 : 2층 프린스홀
- 좌장 : 장정국 연구원 (한국지질자원연구원)

시 간	발표 제목	발표자
10:00~10:20	Effect by Alkaline Flocculation of Algae and Phosphorous from Water Using a Calcined Waste Oyster Shell	남근우 (한국지질자원연구원)
10:20~10:40	Production of activated carbon from olive cake	Mohd Danish Khan (UST)
10:40~11:00	석회석의 종류에 따른 생석회 및 소석회의 합성 kinetics	조진상 (한국석회석신소재연구소)
11:00~11:20	Coffee break	
11:20~11:40	Characteristics of light rare earth's from korean coal power plants	Thenepalli Thriveni (한일시멘트)
11:40~12:00	CFBC 발전회를 활용한 석회계 혼합조성물의 탈황특성 연구	백철승 (한국석회석신소재연구소)
12:00~12:20	Aragonite synthesis from oyster shell waste by carbonation process	Chilakala Ramkrishna (한일시멘트)
12:20~12:30	Q & A	

구두발표

●●● **C발표장 9. 7(Thu.)**

>>> **에너지정책 / 에너지산업·안전·효율**

좌장 : 김필종 (한국가스안전공사)

<p>C01 13:30~13:45</p>	<p>우리 사회 난방수요 전력화 현상의 영향 분석 문혜정 · 이기훈 충남대학교 경제학과</p>
<p>C02 13:45~14:00</p>	<p>LPG 용기 유통체계 개선을 위한 국내의 정책 비교분석 연구 김필종 · 박종호 · 허윤실 한국가스안전공사 가스안전연구원</p>
<p>C03 14:00~14:15</p>	<p>낮은 레이놀즈 수에서 생체모방형 실린더의 축방향 와 흘림 주기 양상에 관한 연구 김민일 · 윤현식* 부산대학교 조선해양공학과, *부산대학교 조선해양공학과</p>
<p>C04 14:15~14:30</p>	<p>규제개혁과 친환경주택에서의 신에너지기술의 효율적 실현 방안 한성옥* *한국에너지기술연구원 에너지소재연구실</p>
<p>C05 14:30~14:45</p>	<p>융·복합 충전소 구축 가능 부지를 통한 인프라 확대 연구 박지원 · 강승규 · 김필종* · 허윤실 한국가스안전공사 가스안전연구원</p>
<p>C06 14:45~15:00</p>	<p>수소충전소 확대 방안 연구 허윤실 · 문종삼 · 박종호 한국가스안전공사 가스안전연구원</p>

●●● C발표장 9. 7(Thu.)

>>> 에너지산업·안전·효율		좌장 : 길성희 (한국가스안전공사)
C07 15:00~15:15	토픽모델링 분석을 통한 ESS 분야 기술동향 연구 변영호 한국과학기술기획평가원	
C08 15:15~15:30	방화구역 내 개구부 환기조건이 미분무수 화재진압에 미치는 영향 이재호 · 김진홍 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
C09 15:30~15:45	CNG 및 수소 자동차 충전기의 법정 계량기 지정 타당성 평가 한원국 · 길성희 · 송보희 · 조영도 한국가스안전공사 안전연구실	
C10 15:45~16:00	가스시설의 내진설계 기준 개정에 관한 연구 길성희 · 조영도 · 문종삼 한국가스안전공사 가스안전연구원	
C11 16:00~16:15	패키지 수소충전소 정량적 위험성 평가 연구 강승규* · 허윤실 · 문종삼 한국가스안전공사 가스안전연구원 미래연구실	
C12 16:15~16:30	량 설치 배관의 설치기준 확립 강병익 · 길성희 · 김정환 · 최도균* 한국가스안전공사 가스안전연구원, *한국가스안전공사 배관진단처	

●●● **D발표장 9. 7(Thu.)**

>>> 에너지정책		좌장 : 장한수 (국가핵융합연구소)
D01 10:00~10:15	에너지-물 사용량의 변화 요인: 지수분해분석을 이용한 광역시도 사례 장한수 국가핵융합연구소	
D02 10:15~10:30	한국 폐자원에너지 기업의 성과에 미치는 영향 요인 연구 강지은 · 문양택 · 박중구* 서울과학기술대학교 에너지환경대학원 에너지정책학과	
D03 10:30~10:45	간헐적 신재생에너지의 수용 한계를 고려한 전력계통의 비용 분석 김두천 · 박중구* 서울과학기술대학교 에너지환경대학원 에너지정책학과	
D04 10:45~11:00	기상정보 활용을 통한 에너지기업의 비용절감 사례 분석 김혜민 · 이대근 · 임병환 · 유승훈* 국립기상과학원 연구기획운영과, *서울과학기술대학교 에너지환경대학원	
D05 11:00~11:15	한국 바이오에너지 기업의 성과에 미치는 영향 요인 연구 홍사도아 · 박중구* 서울과학기술대학교 에너지환경대학원 에너지정책학과	
D06 11:15~11:30	사회적 선호 및 수용성을 반영한 전원 믹스 개발 허성윤 · 이철용* · 박소연 서울과학기술대학교 에너지정책학과, *에너지경제연구원	
D07 11:30~11:45	가스레인지 사용 대비 인덕션 사용을 위한 지불가능 프리미엄 추정 김효진 · 임슬예 · 유승훈 서울과학기술대학교 에너지정책학과	
D08 11:45~12:00	CHP의 발전량 비중 결정요인 분석 임슬예 · 이혜정 · 유승훈 서울과학기술대학교 에너지환경대학원 에너지정책학과	

●●● D발표장 9. 8(Fri.)

>>> 에너지 산업·안전·효율		좌장 : 류영돈 (한국가스안전공사)
D09 10:00~10:15	세라믹 필터를 적용한 발전소 폐수 처리 공정의 최소화 연구 이종희 · 김종훈 한국지역난방기술(주), 회명산업주식회사	
D10 10:15~10:30	배관이음부 LP가스 누출 유동 및 점화 시험 결과 류영돈 · 김영구 · 조영도 한국가스안전공사 가스안전연구원	
D11 10:30~10:45	낮은 레이놀즈 수에서 생체모방형 실린더의 와 구조 특성에 관한 연구 김호주 · 윤현식 부산대학교 조선해양공학과	
D12 10:45~11:00	석탄 CFBC 보일러에서의 우드펠렛 혼소 극대화 연구 정일상 한국지역난방기술주식회사	

>>> 에너지 산업·안전·효율		좌장 : 김영구 (한국가스안전공사)
D13 11:00~11:15	LNG FSRU에 적용되는 Closed Loop 간접식 재기화 공정 설계 이춘식 · 김준영 · 윤문규 · 이태경 · 김진일 · 염충섭 고등기술연구원 플랜트엔지니어링센터	
D14 11:15~11:30	재가열로 내 소재 내부 온도분포에 대한 실험적 분석 이춘식 · 이재용 · 유보현 · 임동렬 · 염충섭 고등기술연구원 플랜트엔지니어링센터	
D15 11:30~11:45	AHP 기법을 이용한 LNG 저장탱크 종합적 상태평가 기법 개발 김정훈 · 김영구 · 조영도 한국가스안전공사 가스안전연구원	
D16 11:45~12:00	전이된 CNG압축기 오일이 고무제품 성능에 미치는 영향 김영구 · 최슬기 · 안정진 · 황애솔 · 조영도 한국가스안전공사 가스안전연구원	
D17 12:00~12:15	일본의 수소충전 인프라 분석을 통한 국내 수소충전 보급 확대 방안 연구 황순일 · 김필중 · 허윤실 한국가스안전공사 가스안전연구원 미래연구실	

●●● E발표장 9. 7(Thu.)

>>> 신재생에너지 · 청정연료 · 자원 및 순환자원		좌장: 이승중(고등기술연구원)
E01 10:00~10:15	<p>개질 반응용 Ni-MgO-Ce_(1-x)Zr_(x)O₂ 촉매 연구</p> <p><u>유성연</u> · 장원준 · 김학민 · 심재오 · 전경원 · 나현석 · 이열립 · 안선용 · 김경진 · 노현석†</p> <p>연세대학교 환경공학과</p>	
E02 10:15~10:30	<p>연료전지 적용을 위한 초고순도 산성가스 제거기술 개발 현황</p> <p><u>이승중</u> · 김효식 · 김진호 · 황상연</p> <p>고등기술연구원 플랜트엔지니어링본부</p>	
E03 10:30~10:45	<p>IGFC 적용을 위한 석탄 합성가스 내 H₂S 제거 설비의 유동특성 분석</p> <p><u>노정훈</u> · 권상엽 · 이승중 · 허택재</p> <p>고등기술연구원 산연협력센터</p>	
E04 10:45~11:00	<p>일단 (Single stage) 수성가스전이 반응용 Cu-Ce_{0.8}Zr_{0.2}O₂ 촉매의 Cu 담지량 최적화</p> <p><u>안선용</u> · 나현석 · 장원준 · 심재오 · 전경원 · 김학민 · 이열립 · 유성연 · 김경진 · 노현석†</p> <p>연세대학교 환경공학과</p>	
E05 11:00~11:15	<p>IGFC 적용을 위한 석탄 가스화기 운전 및 생산 합성가스 특성 분석</p> <p><u>정우현</u> · 김문현 · 김진호 · 이승중</p> <p>고등기술연구원 플랜트엔지니어링 본부</p>	
E06 11:15~11:30	<p>응답변위법과 유한차분해석에 의한 지역난방 열수송관의 동적거동</p> <p><u>곽창원</u> · 지강복 · 이준환*</p> <p>한국지역난방기술(주), *연세대학교 토목·환경공학과</p>	

●●● E발표장 9. 7(Thu.)

>>> 신재생에너지·청정연료·자원 및 순환자원/신기후변화 대응 CO₂Non-CO₂ 저감

좌장 : 곽창원 (한국지역난방기술(주))

<p>E07 11:30~11:45</p>	<p>가스화 합성가스의 수성가스전이반응에서 알칼리 및 알칼리 토금속이 Co/CeO₂ 촉매에 미치는 영향 <u>이열립</u> · 김경진 · 장원준 · 심재오 · 전경원 · 나현석 · 김학민 · 유성연 · 안선용 · 노현석† 연세대학교 환경공학과</p>
<p>E08 11:45~12:00</p>	<p>Development of an integrated process to produce D-mannose and bioethanol from coffee residue waste <u>Quynh Anh Nguyen</u>, Eunjin Cho, Ly Thi Phi Trinh, Ji-su Jeong, and Hyeun-Jong Bae* 바이오에너지 연구소 전남대학교, *바이오에너지 공학과 전남대학교</p>
<p>E09 12:00~12:15</p>	<p>농업부산물을 이용한 반탄화 공정 시 질량 감소 예측 모델 정립 및 검증 <u>박선용</u> · 오광철 · 이충건 · 이상열 · 주상연 · 조라훈 · 이서현 · 정인선 · 김민준 · 김석준 · 김대현 강원대학교 바이오시스템공학과</p>
<p>E10 12:15~12:30</p>	<p>Mechanism of CO₂ to Methanol Synthesis over Defected Cu Surface and Role of Zn as Stabilizer of Oxygen Included Intermediates : a DFT Study <u>Deok Yeon Jo</u>(조덕연) · Hyung Chul Ham* · Kwan-Young Lee Chemical & Biological Engineering, Korea University, *Fuel Cell Research Center, Korea Institute of Science Technology(KIST)</p>

●●● E발표장 9. 7(Thu.)

>>> 신재생에너지 · 청정연료 · 자원 및 순환자원		좌장 : 김건태 (울산과학기술원)
E11 13:30~13:45	<p>저류층의 재수압과쇄 적용 시기 선정 연구</p> <p>최영일 · 강관상 · 임종세 한국해양대학교 에너지자원공학과</p>	
E12 13:45~14:00	<p>코인형 해수전지 디자인 및 핵심구성요소 개발</p> <p>한진협 · 황수민 · 고우석 · S.T. Senthilkumar · 전동훈* · 김영식 울산과학기술원 에너지 및 화학공학부, *한국전력공사</p>	
E13 14:00~14:15	<p>세일 저류층 개발 시 불확실성을 고려한 경제성 평가 인자 영향 분석</p> <p>길성민 · 문영준 · 문서운 · 임종세 한국해양대학교 에너지자원공학과</p>	
E14 14:15~14:30	<p>Spray pyrolysis process synthesized phosphorescent material CaAl₂O₄:Eu²⁺,Nd³⁺based Dye sensitized solar cell</p> <p>LUO XIUTING · 김수형* 부산대학교 나노융합학과, *부산대학교 나노에너지공학과</p>	
E15 14:30~14:45	<p>Aerosol deposition-assisted rapid dye molecules absorption by TiO₂ thin film for shorten fabrication time of Dye sensitized solar cell</p> <p>장요가(Zhang Yaojia) · 김수형* 부산대학교 나노융합학과, *부산대학교 나노에너지공학과</p>	
E16 14:45~15:00	<p>리튬브로마이드 수용액 분사와 팬 코일 유닛을 이용한 시설온실 내의 온 · 습도 제어 시스템 개발 및 검증</p> <p>조라훈 · 이서현 · 오광철 · 이충건 · 주상연 · 박선용 · 정인선 · 김민준 · 김대현 강원대학교 바이오시스템공학과</p>	
E17 15:00~15:15	<p>Solid oxide electrochemical cell using double perovskite material with high oxygen capacity</p> <p>김준영 · 김건태* 울산과학기술원 에너지공학과</p>	

●●● E발표장 9. 7(Thu.)

>>> 신재생에너지·청정연료·자원 및 순환자원		좌장 : 김인환 (한수원 중앙연구원)
E18 15:15~15:30	분석에 의한 디지털 보호계통의 발전정지유발기기 관리 강화 이은찬 한국수력원자력 중앙연구원	
E19 15:30~15:45	원자력발전소 방화구역의 청정소화농도 평가 방법론 김인환 · 임혁순 · 김명수 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
E20 15:45~16:00	방화구역 경계누설로 인한 소화 약제량 평가 김인환 · 임혁순 · 김명수 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
E21 16:00~16:15	국내 영구정지 원전의 화재방호프로그램 적용 방향에 관한 연구 김정운 · 임혁순 · 정해영 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
E22 16:15~16:30	고리1호기 영구정지원전 주기적 안전성평가 추진전략 Kim, Dong-Wook(김동욱), Ban, Jae-Ok, Song Tae-Young KHNP-Central Research Institute	

●●● E발표장 9. 8(Fri.)

>>> 전력 및 원자력

좌장 : 조준현 (한국에너지기술연구원)

<p>E23 10:00~10:15</p>	<p>APR+ 보조기기 현황 분석 <u>김성환</u> · 이재근, 이재민 한국수력원자력(주) 중앙연구원 신형원전연구소</p>
<p>E24 10:15~10:30</p>	<p>세계 최초 축류형 초임계 CO₂ 터빈 테스트루프 전력생산 시운전 연구 <u>조준현</u> · 신형기 · 조종재 · 나호상 · 노철우 · 이범준 · 이길봉 · 최봉수 · 백영진 * 한국에너지기술연구원 열에너지시스템연구실</p>
<p>E25 10:30~10:45</p>	<p>NESTLE 코드를 사용하는 APR1400 시뮬레이터 노심 주기 업데이트 방법 <u>이종범</u>* 중앙연구원, 한국수력원자력(주)</p>
<p>E26 10:45~11:00</p>	<p>고온 환경 하에서 장시간 사용한 오스테나이트 스테인리스강 용접부의 열화 평가방법 개발 <u>김만원</u> · 양준석 · 이경수 · 한창기* · 장윤석* · 장창희** · 김종성*** 한국수력원자력(주) 중앙연구원, *경희대학교 원자력공학과, **KAIST 원자력 및 양자공학과, ***세종대학교 원자력공학화</p>
<p>E27 11:00~11:15</p>	<p>초임계 이산화탄소 발전용 부분흡입형 축류 터빈 설계 및 성능 시험 <u>신형기</u> · 조종재, 조준현, 나호상, 노철우, 이범준, 이길봉, 최봉수, 백영진* 한국에너지기술연구원 열에너지시스템연구실</p>

●●● E발표장 9. 8(Fri.)

>>> 전력 및 원자력		좌장 : 이한명 (한국원자력연구원)
E28	11:15~11:30	WH형 원전의 조치완료예정인 설계개선사항을 반영한 PSA 민감도분석 결과 (이동형발전차, 왕복동밀봉수 주입펌프자동화 등) 김새한 · 정광일 한국수력원자력 중앙연구원
E29	11:30~11:45	WH1000형 원전의 장기교류전원상실사고(ELAP)시 축전지 부하차단 운전방 안 수립으로 원전 안전성 향상 정광일 한국수력원자력 중앙연구원
E30	11:45~12:00	EDISON/SAFE 코드 교육용 가상원전 개발 이재호 · 김진홍 한국수력원자력(주) 중앙연구원
E31	12:00~12:15	미국의 선진원자로 개발 전략 이한명 · 류재수 · 김경표 한국원자력연구원 원자력정책연구센터
E32	12:15~12:30	원전 핵연료 저장대 지진해석에 대한 최신 규제현안 분석 김동학 한수원중앙연구원

포스터발표

●●● 9. 7(Thu.) 10:00~12:30

좌장 : 유승훈 (서울과학기술대학교)
강승규 (한국가스안전공사)

번호	발 표 논 문
P01	수중 로봇을 활용한 발전소 복잡구조물 원격점검기술 개발 <u>장유현</u> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P02	원전 취수구 뺄 퇴적높이 측정로봇 개발 <u>장유현</u> , <u>민지호</u> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P03	히트파이프를 이용한 LED 히트싱크의 열유동해석 <u>김의광</u> · <u>조영철</u> · <u>정지영*</u> 한국원자력연구원
P04	원심펌프 성능 및 수명 평가 시험 연구 <u>허민용</u> · <u>이선기*</u> 한국수력원자력(주) 중앙연구원, *동신대학교 에너지기계설비학과
P05	에너지 부품 경량화를 위한 3D 프린팅 내부 충전 구조 개념 설계 <u>이정현</u> · <u>윤준기</u> · <u>김태형</u> · <u>이상규*</u> 청주대학교 항공기계공학과, *㈜3D컨트롤즈
P06	낙뢰에 의한 서지로부터 계측제어기기 보호 방안 <u>지영화</u> · <u>김형관</u> · <u>이현용</u> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P07	기존 및 새롭게 제안한 용매 탈아스팔트화 공정의 에너지 및 비용 비교 <u>박준우¹</u> · <u>임수익¹</u> · <u>이기봉¹</u> · <u>노남선²</u> · <u>고강석^{2*}</u> ¹ 고려대학교 화공생명공학과, ² 한국에너지기술연구원 바이오자원순환연구실
P08	과전류 보호계전기 검증 필수특성에 대한 고찰 <u>허희무</u> · <u>지영화</u> · <u>양창석</u> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P09	에너지 절감형 바렐 히팅장치 개발에 관한 연구 <u>배정섭¹</u> · <u>지진우¹</u> · <u>최인호²</u> (재)대구기계부품연구원 ¹ , (주)이노알앤씨 ²
P10	분산형에너지산업의 품질경쟁력 강화를 위한 시험분석 및 인증지원 <u>안정훈</u> · <u>배정섭</u> · <u>서현욱</u> · <u>지진우</u> · <u>노해진</u> · <u>이주민</u> · <u>김종우</u> · <u>오은지</u> (재)대구기계부품연구원 스마트에너지연구팀

●●● 9. 7(Thu.) 10:00~12:30

좌장 : 유승훈 (서울과학기술대학교)
강승규 (한국가스안전공사)

번호	발 표 논 문	
P11	다단 오일프리 에어엔드 유동해석 기법 연구 안정훈 · 고영주* · 주만식* · 정정훈* · 배재정* · 허기형** · 지성남** (재)대구기계부품연구원, 경원기계공업(주)*, (주)한백아이엔티**	
P12	3kW급 리튬이온 배터리팩 개발을 위한 단위모듈 개발에 대한 연구 안정훈 · 서명수 · 성동길 · 김도영 (재)대구기계부품연구원, (주)씨오알엔	
P14	사용후핵연료 운반용기 가상 운반사고에 대한 건전성 평가 방법 김좌영 · 차균호 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P15	산불피해면적과 기상기반 산불위험지수와의 특성분석 공인학 · 이양원 부경대학교 지구환경시스템과학부, 부경대학교 공간정보시스템공학과	
P16	라케이즈 효소를 포함한 바이오촉매의 이용 강수현 · 정용진 · 권용재 서울과학기술대학교 에너지환경대학원 신에너지공학과	
P17	다공성 금속 촉매에 의한 레독스 흐름전지의 특성평가 이원미 · 조창신* · 이진우* · 정용진 · 권용재 서울과학기술대학교 에너지환경대학원 신에너지공학과 *포항공대 화학공학과	
P18	센서로서 개발된 아크릭산을 포함한 바이오촉매의 이용 지정연 · 조한익* · 정용진 · 권용재 서울과학기술대학교 에너지환경대학원 신에너지공학과 *건국대학교 미래에너지공학과	
P19	ZEB 활성화를 위한 부하기준 산정 방법 연구 이항주 · 김인수 가천대학교 에너지IT학과, '가천대학교 에너지IT학과	
P20	몬테카를로방법을 이용한 V2B(Vehicle to Building) 운용 제로에너지빌딩의 액티브 요소 예측 연구 김영일 · 김인수 가천대학교 에너지IT학과	
P22	기후변화대응 유망기술 발굴에 관한 연구 박미라 · 김혜진 · 배치혜 · 박민희 한국에너지기술연구원 기후기술전략센터	

●●● 9. 7(Thu.) 10:00~12:30

좌장 : 유승훈 (서울과학기술대학교)
강승규 (한국가스안전공사)

번호	발 표 논 문	
P23	기후변화대응 탄소저감분야 기술 관련 국가연구개발사업 투자 분석 <u>배치혜</u> · 박미라 · 김혜진 · 박민희 한국에너지기술연구원 기후기술전략센터	
P24	국가기후기술 R&D 투자에 의한 고용창출 효과 분석 <u>김혜진</u> · 박미라 · 배치혜 · 박민희 한국에너지기술연구원 기후기술전략센터	
P25	원전 시대에서의 발전차액지원제도의 고찰과 해외 신재생에너지 지원 정책 논의 <u>천세학</u> 서울과학기술대학교 경영학과	
P27	과압보호 안전해석 여유도 증가 방안 <u>김대현</u> · 김광홍 한국수력원자력 중앙연구원	
P28	혁신적 안전 경수로 최상위 설계요건 개발 <u>김대현</u> · 허선 한국수력원자력 중앙연구원	
P29	원전안전성 향상을 위한 고압비상충수계통 설계 평가 <u>강상희</u> · 허선 한국수력원자력 중앙연구원	
P30	CFD를 이용한 2차원 관내 충격파가 개방공간으로 전파시 거동연구 <u>권순국</u> · 김윤호 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P31	가상 DCS 제어시스템을 적용한 새울 1발전소 시뮬레이터 개선방안 검토 <u>김문수</u> 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P32	INTERTRAN 코드 활용, 사용후핵연료 원전내 운반위험도 평가 <u>김민철</u> · 차균호 한국수력원자력 중앙연구원 원전사후기술센터	
P33	국내의 원전의 주기적 안전성평가 프로세스 고찰 <u>송태영</u> 한국수력원자력(주) 중앙연구원	

●●● 9. 7(Thu.) 10:00~12:30

좌장 : 유승훈 (서울과학기술대학교)
강승규 (한국가스안전공사)

번호	발 표 논 문	
P34	시뮬레이터 성능시험을 통한 현장인수시험절차서 오류 개선 <u>안성진</u> , 이종범 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P35	주증기계통 POSRV 신규 적용에 따른 설계 요건 수립 <u>양원석</u> · 김지환 한국수력원자력 중앙연구원	
P36	EU-APR HVAC 설계관련 영국 GDA 기술평가지침 부합성 검토 <u>양원석</u> · 김대준 한국수력원자력 중앙연구원	
P37	중수로 노심과도해석 전산코드에 적용할 연료채널 열수력 모듈 개발 <u>고동욱</u> 한수원(주) 중앙연구원 계통안전연구소	
P38	중수로 소형냉각재상실사고에 대한 기존연료와 개량연료 장전시의 분석결과 비교 <u>고동욱</u> 한수원(주) 중앙연구원 계통안전연구소	
P39	시뮬레이터 개발자료 형상관리 방안 <u>안성진</u> 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P40	냉각재 과온도 온도편차 설정치의 허용값 평가방법 제안 <u>성제중</u> · 윤덕주 · 하상준 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P41	연구용 원자로의 폐순환 중수계통 내 압력 거동 <u>최정운</u> · 이선일* · 윤현기 · 서경우 한국원자력연구원 연구로계통설계부, 열수력중대사고안전연구부*	
P42	연구용 원자로 냉중성자원 운전에 따른 예상운전과도 해석 <u>최정운</u> · 박수기* · 이종민** 한국원자력연구원 연구로계통설계부, 연구로설계부*, 연구로설계종합실**	
P43	전자부품 통합 검증 시스템 설계 및 구현 <u>김형관</u> · 지영화 · 이현용 한국수력원자력(주) 중앙연구원	

●●● 9. 7(Thu.) 10:00~12:30

좌장 : 유승훈 (서울과학기술대학교)
강승규 (한국가스안전공사)

번호	발 표 논 문	
P44	UAE Barakah 원전주변 주민피폭선량평가지침(ODCM) 개발 김형진 · 이갑복 · 양양희 · 조현준 · 김정미 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P45	APR1400 미국 규제기관 설계인증을 위한 설계인증문서 개정 현황 강덕지 · 김윤호 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P46	APR1400 미국 규제기관 설계인증을 위한 인허가문서 패킹 슬립 강덕지 · 김윤호 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P47	APR1400 미국 규제기관 설계인증을 위한 전자열람실 활용 강덕지 · 김윤호 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P48	APR1400 설계인증을 위한 검증 프로그램 안전자문위원회 심사 강덕지 · 김윤호 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P49	사용후핵연료 저장조 냉각성능 평가를 위한 CFD 해석 결과 비교 김태현 한국수력원자력 중앙연구원 원전사후기술센터	
P50	Carepool 프로그램 내 사용후핵연료 저장조 국부온도평가 방법론 김태현 한국수력원자력 중앙연구원 원전사후기술센터	
P51	국내 영구정지원전의 정비규정 프로그램 적용 검토 이상대 · 김왕배 · 현진우 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P52	APR+형 원전 안전주입펌프의 설계용량에 관한 해석적 평가 이석호* *한국수력원자력 중앙연구원 신형원전연구소	
P53	냉각재상실사고 신규 허용기준에 대한 계통해석코드의 필요 모델 분석 이석호* *한국수력원자력 중앙연구원 신형원전연구소	

●●● 9. 7(Thu.) 10:00~12:30

좌장 : 유승훈 (서울과학기술대학교)
강승규 (한국가스안전공사)

번호	발 표 논 문	
P54	원전 일차수용력부식균열 균열성장 시험설비 개선 연구 <u>이중훈</u> · 윤은섭 · 김홍덕 한국수력원자력(주) 중앙연구원 설비기술연구소	
P55	연구용 원자로의 사이편차단 CFD 해석 <u>박홍범</u> · 서경우 · 정민규 · 박기정 한국원자력연구원 연구로계통설계부	
P56	신형원전 전산화절차서 확대 적용 방안 연구 <u>김용수</u> 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P57	운전경험을 반영한 첨단 디지털 주제어실 설계개선 제안 <u>김용수</u> 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P58	원전 사고시 주민소개에 미치는 영향인자 분석 <u>이갑복</u> · 양양희 · 조현준 · 김정미 한국수력원자력(주) 중앙연구원 방사선환경연구소	
P59	원전용 계측 케이블 상태진단 기법 개발 <u>강성권</u> 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P60	제어봉 구동코일 노화진단 알고리즘 및 성능진단장비 개발 <u>강성권</u> 한국수력원자력(주) 중앙연구원	

●●● 9. 7(Thu.) 13:30~16:30

좌장 : 임종세 (한국해양대학교)
김애란 (전북대학교)

번호	발 표 논 문
P61	발전원별 보전 외부비용 비교 평가와 과제 <u>정환삼*</u> · <u>문기환*</u> · <u>송인숙*</u> · <u>정익*</u> 한국원자력연구원 에너지환경연구실
P62	Ag supported on macroporous CeO ₂ catalyst for soot oxidation <u>이재환¹</u> · <u>박정선¹</u> · <u>정은진¹</u> · <u>이성호²</u> · <u>이관영^{1,2,3*}</u> ¹ 고려대학교 화공생명공학과, ² 고려대학교 초저에너지 자동차 초저배출 사업단, ³ 고려대학교 그린스쿨
P63	아민 계열 실리카 기반 이산화탄소 흡착제 개발 <u>민진서</u> · <u>전선빈</u> , <u>김성현</u> , <u>이기봉</u> 고려대학교 화공생명공학과
P64	ZrO ₂ 첨가를 통한 CaO 기반 고온 이산화탄소 흡착제의 반복 흡착성능 증진 <u>윤형진</u> · <u>이기봉*</u> 고려대학교 화공생명공학과
P65	입자상 물질의 퇴적에 따른 반도체 세라믹의 표면저항 변화 연구 <u>엄재현</u> · <u>조용준</u> · <u>이지혜</u> 세종공업(주) 전장연구소
P66	친환경 자동차에 사용되는 접착제가 센서 성능에 미치는 영향 <u>이지혜</u> · <u>조용준</u> · <u>장지상</u> 세종공업(주) 전장연구소
P67	수소연료전지 인프라 안전감시를 위한 실시간 수소모니터링용 센서 및 시스템 연구 <u>조용준</u> · <u>엄재현</u> · <u>이지혜</u> · <u>장지상</u> 세종공업(주) 전장연구소
P68	Highly stable Fe and N co-doped graphene-nanoplatelets with well-dispersed nanoscale platinum for acidic fuel cells <u>김정원</u> · <u>권오훈</u> · <u>신지영*</u> · <u>김건태</u> UNIST 에너지공학과, *숙명여대 기계시스템학부
P69	Investigation of cathode microstructure for protonic ceramic fuel cells <u>성아립</u> · <u>김준영</u> · <u>김건태</u> 울산과학기술원 에너지공학과
P70	Electrochemical performance of scandium doped perovskite oxide catalyst for Zn-air battery <u>이한솔</u> · <u>권오훈</u> · <u>신지영*</u> · <u>김건태</u> 울산과학기술원 에너지공학과, *숙명여대 기계시스템학부

●●● 9. 7(Thu.) 13:30~16:30

좌장 : 임종세 (한국해양대학교)
김애란 (전북대학교)

번호	발 표 논 문
P71	급속충전이 전기자동차용 대용량 리튬이온배터리의 SOC 거동 및 열적 거동에 미치는 영향 연구 이명규 · 구보람 · 이재신 · 신치범* · 박성용† 아주대학교 에너지시스템학과; †한국지엠주식회사
P72	Zn/Br ₂ 흐름 전지 모듈의 전해질 속도 및 압력 분포 예측 모델 연구 구보람 · 이명규 · 신치범* · 최은미 · 김동주 · 강태혁† 아주대학교 에너지시스템학과; †롯데케미칼
P73	전기 자동차용 리튬 이온 배터리의 냉각 유로 형상에 따른 온도 변화 예측 모델링 이명규 · 구보람 · 신치범* · 유상환† · 정도양‡ 아주대학교 에너지시스템학과; †피앤이솔루션 PE팀; ‡피앤이시스템즈
P74	Effects of Na promoted Pd/TiO ₂ for Direct Synthesis of Hydrogen Peroxide from Hydrogen and Oxygen Young-Hoon Cho(조영훈) · Kwan-Young Lee* 고려대학교 화공생명공학과, *고려대학교 화공생명공학과
P75	메탄 및 에탄의 공동 탈수소 방향족화 반응을 위한 귀금속이 도입된 Ga/HZSM-5 촉매의 개발 이병진 · 송인규* · 김도희* · 이관영 고려대학교 화공생명공학과, 서울대학교 화학생물공학부*
P76	Hydrocracking of vacuum residue with nano-sized tungsten carbide catalyst 김찬훈 · 허영걸 · 이관영* 고려대학교 화공생명공학과
P77	형상제어된 팔라듐 나노입자를 지르코니아 요크-셀 구조에 적용한 과산화수소 직접합성반응용 촉매 개발 한근호 ¹ · 서명기 ¹ · 이관영 ^{1, 2, 3} 고려대학교 화공생명공학과
P78	전기분무법에 기반한 연료전지 양성자 교환막을 위한 촉매층 제조 구지혜 · 김수형* 부산대학교 나노에너지학과, *부산대학교 나노에너지학과
P79	후면전극으로 그래핀과 몰리브덴을 접목시킨 양면수광형 Cu(InGa)Se ₂ 박막태양전지 연구 박도현 · 유희산 · 구자석 · 김우경 영남대학교 화학공학부

●●● 9. 7(Thu.) 13:30~16:30

좌장 : 임종세 (한국해양대학교)
김애란 (전북대학교)

번호	발 표 논 문
P80	Substitution of intrinsic ZnO by Yb-doped Zn-Sn-O layer in Cu(In,Ga)Se ₂ solar cell for enhanced current collection Yongsang Park ^a (), Gérald Ferblantier ^b , Abdelilah Slaoui ^b , Aziz Dinia ^b , and Woo Kyoung Kim ^{a*} ^a School of Chemical Engineering, Yeungnam University, Korea ^b CNRS-Université de Strasbourg, France
P81	IGFC 적용을 위한 석탄합성가스의 산성가스 제거 방법 연구 황상연 · 김효식 · 김진호 · 이승중 · 지준구* 고등기술연구원 플랜트엔지니어링본부, *피티케이(주)
P82	발전시설 미세먼지 제거를 위한 PTFE 멤브레인 필터 특성 연구 황상연 · 류상오·윤성필·김효식·서명조* 고등기술연구원 플랜트엔지니어링본부, *마이크로원(주)
P83	고도 정제를 위한 석탄 합성가스내 다성분 미량가스의 제거 방법 연구 김진호 · 김효식, 황상연, 이승중 고등기술연구원
P84	3차원 캐드에 기초한 이중 날개형 태양광 에너지 블라인드 시스템 설계 김현석 · *이상진 · 김태형 청주대학교 항공기계공학과, *㈜솔그리드
P85	Urea/TiO ₂ 비율에 따라 제조된 N-doped TiO ₂ 의 ORR 반응특성 이용준 · 최현지 · 이기백 · 탁용석* 인하대학교 화학공학과
P86	역흐름다중방해관을 이용한 바이오매스로부터 청정연료 생산 연구 김상도 · 임영준 · 최호경 · 유지호 · 전동혁 · 임정환 · 이시훈 · 김문준* · 심재훈* 한국에너지기술연구원 청정연료연구실, *에스엠케이에너지
P87	리튬이온전지의 CC-CV 충전 실시간 시뮬레이션 김철우 · 조창희 · 배정효 · 전진홍 · 김진욱 · 손완빈 · 박상현 · 김성신* 한국전기연구원, *부산대학교
P88	공용매 후처리 기술을 이용한 비대칭형 다공성 친수성 나노섬유체 개발 박철호 한국에너지기술연구원
P89	역전기투석 장치 내 에너지 손실 분석 김한기 · 정남조 · 황교식 · 한지형 · 남주연 · 최지연 · 양승철 · 김찬수* 한국에너지기술연구원 제주글로벌연구센터 해양융복합연구실

●●● 9. 7(Thu.) 13:30~16:30

좌장 : 임종세 (한국해양대학교)
김애란 (전북대학교)

번호	발 표 논 문	
P90	전극 용액에 따른 역전기투석 스택 평가 황교식 · 한지형 · 김한기 · 정남조 · 김찬수 한국에너지기술연구원 해양융복합연구실	
P91	석탄 촉매 지지체의 기공구조 조절을 위한 물리적 화학적 활성화 연구 유지호 · Lia Priscilla · 임영준 · 임정환 · 최호경 · 김상도 · 전동혁 · 이시훈 한국에너지기술연구원 청정연료연구실	
P92	저등급 석탄 지지체로의 다양한 금속의 분산 거동 연구 유지호 · Paul Victor · 임영준 · 임정환 · 최호경 · 김상도 · 전동혁 · 이시훈 한국에너지기술연구원 청정연료연구실	
P93	Mangosteen pericarp waste as a valuable resource for the production of bioethanol and valuable materials Eun Jin Cho(조은진) · Ly Thi Phi Trinh · Hyeun-Jong Bae* 바이오에너지 연구소 전남대학교, *바이오에너지 공학과 전남대학교	
P94	Over-expression of cellobiohydrolase I from <i>Trichoderma reesei</i> 박찬송 · 배현종* 바이오에너지 연구소 전남대학교, *바이오에너지 공학과 전남대학교	
P95	Radiation Source Term Analysis for APR1400 Reactor Pressure Vessel Mkhize Bongisipho Muzothule · Chang Joo Hah KEPCO International Nuclear Graduate School(KINGS)	
P96	Optimization of Gadolinia Rods Number Based On The Generated Core Cycle Length In APR1400 Nazly Kurniawan · Chang Joo Hah KEPCO International Nuclear Graduate School(KINGS)	
P97	Processing Cross-section Data Library for MCNPX at High Temperature Phan Bao Quoc Hieu · Chang Joo Hah KEPCO International Nuclear Graduate School(KINGS)	
P98	확률통계 개념에 기반한 원전설비의 지진안전성 이종보* 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P99	안전관련 건물 기초구조물의 개정 설계기준 이종보* 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P100	원자력발전소 노심출력 비정상 발생시 노내계측기 운영 방안 문상래 한국수력원자력(주) 중앙연구원 계통안전연구소 노심해석그룹	

●●● 9. 7(Thu.) 13:30~16:30

좌장 : 임종세 (한국해양대학교)
김애란 (전북대학교)

번호	발 표 논 문
P101	중수로원전 특수안전계통의 화재유발 오신호에 의한 안전정지 영향평가 <u>배연경</u> · 이영승 · 김명수 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P102	고리원전 주변 봄철 해양관측 및 특성 분석 <u>양양희</u> · 이갑복 · 조현준 · 김정미 · 김형진 · 강영승* · 김평중* · 이형래* 한국수력원자력 중앙연구원, *(주)전략해양
P103	한빛원전 액체 방사성유출물 해양확산 평가를 위한 황해 해수순환 모델링 체계 구축 <u>양양희</u> · 이갑복 · 조현준 · 김정미 · 김형진 · 강영승* · 이형래* 한국수력원자력 중앙연구원, *(주)전략해양
P104	CHP 최적화 및 장기 시뮬레이션 분석을 통한 집단에너지 성장모델 연구 김영국 · <u>오광민</u> · 김래현* 서울과학기술대학교 에너지환경대학원, *서울과학기술대학교 화공생명공학과
P105	APR1400 미국 규제기관 설계인증을 위한 본심사 3단계 현황 <u>서정관</u> · 김윤호 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P106	APR1400 설계인증을 위한 과도 및 사고해석 안전자문위원회 심사 <u>서정관</u> · 김윤호 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P107	APR+ 일체형원자로상부구조물(IHA) 최적화 개념설계 <u>한성흡</u> · 이재곤 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P108	원자력발전소 엔지니어링 시스템 통합운영체계 설계 <u>현진우</u> · 염동운 한국수력원자력 중앙연구원
P109	유체류에 대한 검증특성 고찰 <u>홍태화</u> 한국수력원자력, 중앙연구원
P110	중수로 사용후핵연료 운반용기 차폐평가 <u>차균호</u> · 김민철 한국수력원자력 중앙연구원

●●● 9. 7(Thu.) 13:30~16:30

좌장 : 임종세 (한국해양대학교)
김애란 (전북대학교)

번호	발 표 논 문	
P111	APR1400 전산화절차서시스템 온라인 하드카피 개선 <u>성노규</u> · 성찬호 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P112	플러그가 삽입된 에너지 산업용 블라스팅 노즐의 분사특성에 관한 연구 <u>윤준기</u> · 유한솔 · 김태형 청주대학교 항공기계공학과	
P113	유한요소해석에 기초한 에너지 산업용 벨브디스크의 정수압 조건에 따른 구조적 건전성 <u>유한솔</u> · *김윤철 · *황선역 · 김태형 청주대학교 항공기계공학과, *서광공업(주)	
P114	HVAC 시스템의 난방제어 알고리즘 개선 연구 <u>이현용</u> · 지영화 · 김형관 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P115	극한재해 대응전략(FLEX) 벤치마킹을 통한 국내 고유전략 개발 연구 <u>이희태</u> · 장정봉 · 김종현 한국수력원자력(주) 중앙연구원 안전기술센터	
P116	24개월 운영주기 노심의 신연료 장전 패턴 변화에 따른 AOA 위험도 평가 <u>정지은</u> · 문상래 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P117	OPR1000형 원전의 외부주입유로를 고려한 PSA 민감도 분석결과 <u>정광일</u> · 김새한 한국수력원자력 중앙연구원	
P118	원자로건물 살수펌프 회복조치를 고려한 PSA 분석 방안 <u>정광일</u> 한국수력원자력 중앙연구원	
P119	해체 대비 APR+ 사용후연료 저장조 설계방안 연구 <u>남덕우</u> · 김성환 · 이재곤 한국수력원자력(주) 중앙연구원 신형원전연구소	
P120	냉각팬 Air Flow 특성 평가에 대한 고찰 <u>조은일</u> · 고영준 · 지영화 한국수력원자력 중앙연구원	

●●● 9. 8(Fir.) 10:00~12:00

좌장 : 유동진 (전북대학교)
이광호(한수원 중앙연구원)

번호	발 표 논 문	
P121	발전소 정전사고 시 Hybrid SIT의 냉각성능 평가를 위한 민감도 분석 류성욱 · 강상희* · 김재민 · 이선일 · 박현식 · 이성재 한국원자력연구원, *한수원중앙연구원	
P122	안전주입탱크 내 증기제트 침투깊이에 대한 실험적 연구 류성욱 · 전병국 · 김석 · 이승태 · 어동진 한국원자력연구원 열수력중대사고안전연구부	
P123	중수형 원자로 출력변화에 따른 냉각재 경계조건 변동 예측 박동환 · 김영애 한국수력원자력주식회사 중앙연구원 계통안전연구소	
P124	개방수조형 연구용 원자로의 열출력 계산식 이선일 한국원자력연구원 열수력중대사고안전연구부	
P125	연구용 원자로의 노심 열출력 불확실도 평가 이선일 한국원자력연구원 열수력중대사고안전연구부	
P126	고강도철근 정착길이 산정을 위한 ACI408 제안식 고찰 임상준 · 이병수 · 김성택 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P127	원전 방호도장 규제 현안 및 전략 임상준 · 이병수 · 김성택 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P128	고강도철근 원전 적용을 위한 유럽 전단철근 기술기준 고찰 임상준 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P129	해외 원자력발전소 방호도장 관리 현황 고찰 임상준 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P130	전해 커패시터 수명예측 방법론에 대한 고찰 고영준 · 지영화 · 조은일 한국수력원자력	

●●● 9. 8(Fir.) 10:00~12:00

좌장 : 유동진 (전북대학교)
이광호(한수원 중앙연구원)

번호	발 표 논 문	
P131	KINS 시뮬레이터 유지보수를 위한 2차년도 성능시험 <u>김경민*</u> · 이주열 KHNP Central Research Institute	
P132	EU-APR 구조분야 영국 GDA 요건 부합성 검토 <u>김대준</u> 한수원 중앙연구원 신형원전연구소	
P133	한울3,4호기 삼중수소 배출량 및 주민선량 재평가 <u>손중권</u> · 공태영 · 이영주 · 김시영 한국수력원자력 중앙연구원	
P134	휴대용 삼중수소 감시기 현장 최적화 시험 <u>손중권</u> · 이영주 · 공태영 · 김시영 한국수력원자력 중앙연구원	
P135	Yankee Nuclear Power Station 해체계획서 안전성평가 분석 <u>조광호</u> · 이동희 한국수력원자력(주) 중앙연구원 해체기술팀	
P136	영국 규제요건 충족을 위한 안전계통 설계 고찰 <u>김지환</u> 한국수력원자력 중앙연구원 신형원전연구소	
P137	신고리 3, 4호기 대비 APR1400 DC 원전의 설계특성 분석 <u>김태진</u> · 서정관 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P138	상업용 원자력발전소 예비해체계획서 작성방향 및 시사점 <u>김현민</u> · 고종현 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P139	일방관류냉각운전을 위한 운전원 수행시간에 따른 민감도 분석 <u>오계민</u> 한국수력원자력 중앙연구원	
P140	원전 기기의 진동노화 기술기준 및 가속시험 적용에 대한 고찰 <u>정선철*</u> · 이태구 · 김한수 한수원중앙연구원 안전검증센터	

●●● 9. 8(Fir.) 10:00~12:00

좌장 : 유동진 (전북대학교)
이광호(한수원 중앙연구원)

번호	발 표 논 문	
P141	원전 기기의 기기검증 및 진동 노화시험에 대한 고찰 <u>정선철*</u> · 이태구 · 박성완 한수원중앙연구원 안전검증센터	
P142	이중바닥 구조에서 청정소화약제 분사 노즐 위치에 따른 성능 변화 연구 <u>김명수</u> · 김인환 · 조아라 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P143	발전부문에서의 대기오염물질 배출 <u>김승수</u> · 정환삼 에너지환경·정보분석실, 한국원자력연구원	
P144	상태기반 정비를 위한 비상디젤발전기 상태 평가 방법 고찰 <u>김영철</u> 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P145	열출력 교정 훈련을 위한 시뮬레이터 모델링 개선 <u>이종범*</u> 중앙연구원, 한국수력원자력(주)	
P146	경수로원전 케이블 다중오동작 시나리오 분석결과 비교 <u>이태수</u> · 이영승 · 배연경 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P147	안전등급 제어 및 계측 케이블의 품질보증 고찰 <u>양창석</u> · 홍영희 · 허희무 한국수력원자력 중앙연구원 안전검증센터	
P148	온실가스 감축기술(CCS) 국제표준화 동향 <u>임상식</u> · 김정환 · <u>길성희</u> · 조영도* 안전연구실, 가스안전연구원, 가스안전공사	
P149	국가 산업단지 내의 안전밸브 고장 시 사고 영향 분석 <u>길성희</u> · 장유리 · 김정환 [†] · 임상식 · <u>곽영환*</u> 한국가스안전공사 가스안전연구원, *에스씨에스 주식회사	
P150	EU-APR 24개월 주기 적용 장전모형 평가 <u>정병준</u> *한수원중앙연구원 신형원전연구소	

●●● 9. 8(Fir.) 10:00~12:00

좌장 : 유동진 (전북대학교)
이광호(한수원 중앙연구원)

번호	발 표 논 문	
P151	크러드 침적 저감 물질 선정을 위한 모사실험 방안 이광호 · 정진호 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P152	Trojan 원전의 방사선학적 특성평가 사례조사 이동희 · 조광호 한국수력원자력(주) 중앙연구원 원전사후기술센터 해체기술팀	
P153	한울1,2호기 기기냉각해수 열교환기의 운전제한조건을 고려한 정지냉각기능의 적절성 평가 윤덕주 · 이승찬 · 이명수 · 하상준 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P154	가압경수로 장기전원 상실에 의한 설계초과사고시 노심손상 방지를 위한 이동형설비 복구전략 연구 윤덕주 · 이승찬 · 이명수 · 하상준 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P155	원전 회전기기 진동데이터의 조기경보 적용방안 검토 이병오 · 김대웅 · 민지호 · 김양석 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P156	APR+ 주증기배관 LBB 설계 적용 방안 연구 이재민 · 김성환 · 이재곤 한국수력원자력(주) 중앙연구원 신형원전연구소	
P157	국내 경수로원전 방사성유출물감시기 특성 김시영 · 공태영 · 이영주 · 손중권 한국수력원자력 중앙연구원	
P159	극한자연재해 시 원자력발전소 대응전략 및 대응설비 장정분 · 김종헌 · 이희태 한국수력원자력(주) 중앙연구원 안전기술센터	
P160	중수로원전 화재시 주증기안전밸브 오동작에 기인한 안정정지분석 이영승 · 배연경 · 이태수 한국수력원자력(주) 중앙연구원	
P161	중수로원전 화재시 원자로냉각재펌프 밀봉고장에 기인한 안정정지분석 이영승 · 김명수 · 김범규 한국수력원자력(주) 중앙연구원	

●●● 9. 8(Fir.) 10:00~12:00

좌장 : 유동진 (전북대학교)
이광호(한수원 중앙연구원)

번호	발 표 논 문
P162	원전 시운전 시험절차서 참조문서 통합관리체계 개발 방안 <u>임병기</u> 한국수력원자력 중앙연구원 플랜트건설기술연구소
P163	고분자 전해질 연료전지용 술폰화된 폴리(아릴렌 이써 설펜) 막 합성과 다이 하이드록시 나프탈렌 작용기 위치에 따른 비교 분석 <u>한다습</u> ¹ · <u>유동진</u> ^{1,2†} ¹ 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, 연료전지 시스템 전주기 R&D 고급트랙 인력양성사업단, ² 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P164	고온형 PEMFC용 다이설펜과이드를 포함하는 폴리벤즈이미다졸 가교-공중합체의 합성과 특성분석 <u>한다은</u> ¹ · <u>유동진</u> ^{1,2†} ¹ 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, 연료전지시스템 전주기R&D 인력양성사업단, ² 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P165	벤조페논 작용기를 포함하는 다이카복실산 단량체를 이용한 새로운 폴리벤즈이미다졸 막의 합성과 특성분석 <u>임창대</u> ¹ · <u>유동진</u> ^{1,2†} ¹ 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, 연료전지시스템 전주기R&D 인력양성사업단, ² 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P166	음이온 전해질 막 개발을 위한 인을 함유한 폴리아닐렌이써설펜의 합성 및 특성 분석 <u>이승연</u> ¹ · <u>유동진</u> ^{1,2†} ¹ 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, 연료전지시스템 전주기R&D 인력양성사업단 ² 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P167	알칼라인 연료전지용 음이온 교환막 개발을 위한 4차 아민을 함유하고 있는 부분 불소화 된 poly(arylene ether sulfone)의 합성 및 특성 분석 <u>주지영</u> ¹ · <u>유동진</u> ^{1,2†} ¹ 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, 연료전지시스템 전주기R&D 인력양성사업단, ² 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P168	펜던트형 술폰화된 고분자 전해질 막 개발을 위한 부분 불소화된 poly (arylene ether sulfone)의 합성과 이의 특성분석 <u>이규하</u> ¹ · <u>유동진</u> ^{1,2†} ¹ 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, 연료전지시스템 전주기R&D 인력양성사업단, ² 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과

●●● 9. 8(Fir.) 10:00~12:00

좌장 : 유동진 (전북대학교)
이광호(한수원 중앙연구원)

번호	발 표 논 문
P169	이췌 그룹을 함유한 아민 단량체 합성을 통한 폴리이미드계 미생물 연료전지용 음이온 교환막 개발 <u>오병훈</u> ¹ · 유동진 ^{1,2†} ¹ 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, 연료전지시스템 전주기R&D 인력양성사업단, ² 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P170	술포화된 트라이페닐포스핀옥사이드와 벤조페논 단위를 포함하는 연료전지용 고분자 전해질 막의 특성 연구 <u>백서윤</u> ¹ · 김애란 ² · 유동진 ^{1,3†} ¹ 전북대학교 대학원 공과대학교 에너지저장 · 변환공학과, 연료전지 시스템 전주기 R&D 고급트랙 사업단, ² 전북대학교, ³ 전북대학교 자연과학대학 생명과학과
P171	연료전지 고분자 전해질막용 BPP와 BCPSBP를 이용한 술포화된 블록공중합체 합성 및 분석연구 <u>박철진</u> ¹ · 김애란 ² · 유동진 ^{1,3†} ¹ 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장 · 변환공학과, 연료전지시스템 전주기R&D 인력양성사업단, ² 전북대학교, ³ 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P172	수소 투과율이 감소된 연료전지용 비페닐 단위를 갖는 인 텅스텐산/술포화 불소화 블록공중합체 복합막의 성능 <u>김애란</u> *
P173	나피온 매트릭스에 삽입된 Fe ₃ O ₄ 을 포함하는 술포화된 그래핀 옥사이드: 고온, 저 가 습형 고분자 전해질 연료전지용 3성분의 복합막 <u>Mohanraj Vinothkannan</u> ¹ · 유동진 ^{1,2†} ¹ 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, 연료전지 시스템 전주기 R&D 고급트랙 인력양성사업단, ² 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P174	환원된 그래핀 옥사이드 (rGO)/PANi으로 혼합된 Pt-Pd의 합성 : 양이온 교환막 연료전지를 위한 3성분 음극 복합물 <u>Ravi Arukula</u> ² , 유동진 ^{1,2†} ¹ 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, 연료전지시스템 전주기R&D 인력양성사업단, ² 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P175	3성분의 하이브리드 (Fe ₃ O ₄ /PANI/rGO)의 합성과 강화된 비 효소 글루코스 센싱으로의 적용 <u>Jane Cathleen Gabunada</u> ¹ · 유동진 ^{1,2†} ¹ 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, 연료전지 시스템 전주기 R&D 고급트랙 인력양성사업단, ² 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과

●●● 9. 8(Fir.) 10:00~12:00

좌장 : 유동진 (전북대학교)
이광호(한수원 중앙연구원)

번호	발 표 논 문	
P176	<p>균일한 금-구리 나노입자의 합성 및 산소환원반응 특성분석 <u>정재영</u> · 손연선 · 이종하 · 남기석 · 김필⁺ 전북대학교 반도체화학공학과</p>	
P177	<p>동물 혈액으로부터 제조된 비 귀금속 촉매상에서 산소환원반응 <u>이지호</u>¹ · 주수빈¹ · 전진혁¹ · 노우섭¹ · 양재선¹ · 정재영² · 김 필^{1,2,3*} ¹전북대학교 화학공학과, ²전북대학교 반도체화학공학과, ³전북대학교 에너지저장변환공학과</p>	
P178	<p>국내 발전 플랜트의 이산화탄소 배출 저감 효과 분석 <u>곽유라</u> · 김예빈 · 김상만 · 이주현 · 이시훈 전북대학교 자원·에너지공학과</p>	
P179	<p>Graphene-Integrated Porous PtPd Nanoalloy Framework as a Prospective Catalyst for Ethanol Oxidation Reaction <u>Hoa Van Hien</u>¹ · Tran Duy Thanh¹ · Nguyen Dinh Chuong¹ · Nam Hoon Kim^{1*} · Joong Hee Lee^{1,2*} ¹Advanced Materials Institute of BIN Convergence Technology (BK21 Plus Global) & Dept. of BIN Convergence Technology, Chonbuk National University, Jeonju, Jeonbuk, Republic of Korea ²Carbon Composite Research Centre, Department of Polymer & Nano Science and Technology, Chonbuk National University, Jeonju, Jeonbuk, Republic of Korea</p>	