



01

---

## 춘계학술발표회 안내

---

## ■ 등 록

- 사전등록 : 전자계산서, 온라인카드결제, 계좌입금
- 등록대 운영시간 : 5월 2일(목) 09:00 ~ 5월 3일(금) 12:00
- 등록비

구 분	정회원·종신회원	비회원	학생회원	학생비회원
사전등록	150,000원	180,000원	110,000원	120,000원
현장등록	170,000원	200,000원	120,000원	130,000원

- 등록비 포함사항 : 프로그램북, 5/2(목)만찬, 기념품, 경품행사 추첨권
- 학술대회 등록자를 대상으로 기념품 배부 및 추첨 행사가 준비되어 있습니다.
- 5월 2일(목) 만찬은 한정된 좌석으로 인하여 선착순 마감 될 수 있습니다.
- 비회원으로 등록시 연회비 및 등록비 납부로 같음하며 1년간 정회원자격이 부여됩니다.

## ■ 분과발표 안내

### [구두 발표]

- 발표날짜 및 시간을 확인하시기 바랍니다. 2일(목) ~ 3일(금) 양일간 진행됩니다.
- 발표시간은 질의응답을 포함하여 15분입니다.
- 노트북과 무선프리젠티어는 발표장에 준비되어 있습니다.
- 발표장에 미리 도착하셔서 노트북에 발표자료를 저장해두시기 바랍니다.

### [포스터 발표]

- 발표날짜 및 시간을 확인하시기 바랍니다. P1, P2 로 나뉘어 있습니다.
- 발표 시간 전까지 본인번호가 붙어 있는 포스터보드에 자료를 부착하시기 바랍니다.
- 작품 사이즈 : 가로 90cm 세로 120cm (규격외 게시 가능)
- 포스터 양식은 자유이며, 필요하실 경우 학회 홈페이지에 있는 양식을 사용하시면 됩니다.

한국에너지학회장 안지환입니다.

바쁘신 와중에도 “2024년도 한국에너지학회 춘계학술발표회”에 참석해 주신 학회 회원과 에너지 산업기술 관계자 여러분께 깊은 감사를 드립니다.

올해 한국에너지학회 춘계학술발표회는 청정 자연으로 시원한 바다와 솔향 가득한 강원특별자치도 강릉에서 개최하게 되어 행사 개최의 의미가 더욱 더 뜻 깊은 것 같습니다.

저희는 이번 춘계학술대회를 통해 함께 소통하며 혁신성장 역량을 집중하여 저탄소·친환경 에너지 패러다임 대전환에 부합하는 미래 에너지 과학기술 솔루션을 제시함으로써 탄소중립 실천에 속도감 있는 역동적 혁신성장과 일자리를 창출하고, 산업경제의 지속가능한 성장과 에너지 선도국가로서 국가경쟁력을 더욱 키워가는 힘찬 도약의 시간으로 만들고 싶습니다.

모쪼록 이번 기회에 저탄소·친환경 에너지에 대한 국내외 최신 트렌드를 습득하고 혁신과 도전으로 미래 에너지 산업으로 성장하는 밑거름으로 만들어 가시기를 희망합니다.

저희 한국에너지학회는 미래를 준비하는 마음과 지식을 결집하여 대한민국 에너지 분야의 발전과 그 응용 및 보급에 기여하고, 나아가 에너지 과학기술의 발전을 위하여 끊임없는 노력을 하겠습니다.

“2024년도 한국에너지학회 춘계학술발표회”에 참석하신 여러분들의 가정과 직장에 좋은 일만 가득하시기를 기원드립니다.

감사합니다.

▶ 일시 : 2024년 5월 2일(목) ~ 5월 3일(금)

▶ 장소 : 라카이샌드파인 리조트 (강원도 강릉시 해안로 536)

### 5월 2일(목)

시간	A 발표장 샌드파인	B 발표장 한송	C 발표장 호해	D 발표장 해운	E 발표장 천연	포스터 라카이볼룸 II
09:30~18:00	등록					
10:00~11:30	특별세션 1. 탄소중립을 위한 에너지 신산업: 섹터커플링		분과발표 원자력 및 수소연료전지	분과발표 에너지정책	특별세션 3. Advanced Carbon Mineralization Technologies for CCUS	
11:30~12:00				특별세션 2. 차세대 에너지 전환 및 저장		
12:00~12:30						
12:30~13:00	이사회 (라카이키친)		분과발표 에너지신산업융합			
13:00~13:30						
13:30~14:00						
14:00~14:30	특별세션 4. 새로운 기술, 더 나은 미래 : 지구를 위한 혁신	특별세션 5. 수소산업 인프라 구축 및 기술개발 현황	특별세션 6. 탄소중립을 위한 에너지 소재 및 부품 재활용·재사용 기술	특별세션 7. 저탄소 전환과 에너지효율 선도를 위한 히트펌프 기술 현황과 이슈	특별세션 8. 2024년 1차 정부-에너지공기 업 R&D 전략 기술교류회	포스터발표 I
14:30~15:00						
15:00~17:00	국가 에너지 R&D 정책 방향토론화 산업부/과기부/ 국토부 에너지 분야 R&D 현황 및 추진 계획 MD-PD 협의					
16:30~17:00	탄소중립 동반성장실천 MOU 체결식 개회행사장소 : 컨벤션 라카이볼룸 I					
17:00~17:30	2024년도 춘계학술대회 개회식 및 임시총회 개회사 : 한국에너지학회 안지환 회장 2023 추계학술대회 우수논문시상식					
17:30~18:00	기조강연 그린에너지 원자력의 도시 삶속으로, i-SMR & SSNC - 한수원 중앙연구원 신호철 원장 에너지 지급도시를 위한 SMR 개발 제언 - 세종대학교 박문규 교수					
18:00~	만찬 및 경품추첨					

### 5월 3일(금)

시간	A 발표장 샌드파인	B 발표장 한송	C 발표장 호해	D 발표장 해운	E 발표장 천연	포스터 라카이볼룸 II
9:30~12:00	등록					
10:00~12:30		(비공개 세션) 공공R&D 혁신센터	분과발표 정책 및 신재생에너지	분과발표 에너지신산업 및 원자력	특별세션 9. 한미일 ESFP협력 (Video conference)	포스터발표 II



02

---

## 분과발표

---

## 원자력

C01	10:00~10:15	원자력발전소 전자기적합성 검증 동향 및 검증 최적화 방안에 대한 고찰 박기영 · 최서용 / 한국수력원자력 중앙연구원
C02	10:15~10:30	NAME_LSC코드를 이용한 사고영향평가 파단방출 최적화 방법론 개발 이승찬* / 한국수력원자력 중앙연구원 안전연구소 안전해석그룹
C03	10:30~10:45	원자력발전소 기동정지시 발전정지유발기기 평가 이은찬 / 한국수력원자력 중앙연구원
C04	10:45~11:00	혁신형 소형모듈원자로(i-SMR) 기반 스마트 넷제로 시티(SSNC) 사업모델 연구 손정옥 · 장유현 · 강진희 / 한국수력원자력(주) 중앙연구원 계전연구소 계산공학기술그룹
	11:00~11:15	coffee break

## 수소연료전지

C05	11:15~11:30	선박용 이동형 연료전지 안전기준 개발 최훈 · 김선민 · 조은성 <sup>†</sup> / 한국가스안전공사 가스안전연구원
C06	11:30~11:45	모듈형 암모니아 수소추출설비 위험요소 분석 및 안전항목 도출 맹주희 · 추지안 · 정재환 <sup>†</sup> / 한국가스안전공사 가스안전연구원
C07	11:45~12:00	도시가스 공급 배관 수소혼입 관련 해외사례 분석 김지은 · 정해관* / 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터
C08	12:00~12:15	수전해설비 위험요소 분석 및 안전기준 김재경 · 정해관 · 유철희 / 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터
C09	12:15~12:30	수소충전소 방호벽 기준 개정의 당위성 유철희 · 이현우 · 이선욱 / 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터 화재폭발연구부
C10	12:30~12:45	수소저장 내압용기 내화성능 안전성 평가를 위한 안전 기술 개발 정해관 · 유철희 · 이지원 · 임대영 / 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터
	12:45~13:00	coffee break

## 에너지신산업융합

C11	13:00~13:15	도심발전소 배가스내 CO <sub>2</sub> 처리 및 탄소자원화를 통한 고가물질 생산 실증화 사례 장원석 · 조영삼 · 남궁형규 · 문기원 · 이종준 · 최기범 / 한국지역난방공사 미래사업처
C12	13:15~13:30	열병합 발전시설의 수소발전시장 참여방안 연구 이종준* · 김남웅* · 장원석* · 신영준** / 한국지역난방공사*, 두산에너지빌리티**
C13	13:30~13:45	도심지 인근 LNG 열병합발전소의 탄소 포집과 활용 남궁형규 · 엄태선 · 조영삼 · 문기원 · 이해갑 · 장원석 / 한국지역난방공사 미래사업처
C14	13:45~14:00	LNG 발전 배가스 농축 CO <sub>2</sub> 를 이용하는 액화 실증기술 개발 최창식 · 박수남 · 박동규 · 이해성 · 이춘식 · 장원석* · 남궁형규* · YongMan Choi** 고등기술연구원 · 한국지역난방공사 미래개발원* · 한국지역난방공사 미래개발원* · National Yang Ming Chiao Tung University, Taiwan**
C15	14:00~14:15	슬로싱 효과를 고려한 15k 액체수소 저장탱크의 BOR 예측에 관한 CFD 시뮬레이션 정소명 · 이창형 · 임종웅 · 황성현 · 류주열 · 박성호 <sup>†</sup> / 고등기술연구원 플랜트 엔지니어링 센터

 에너지정책

D01	10:00~10:15	<p>대만 사례를 통해 본 우리나라 해상풍력 발전의 RE100 대응 <b>이상준</b> 서울과학기술대학교 에너지정책학과</p>
D02	10:15~10:30	<p>아파트 전기요금체계 개선방향 연구 <b>정연제· 허윤지*</b> 서울과학기술대학교 에너지정책학과, *에너지경제연구원 전력정책연구실</p>
D03	10:30~10:45	<p>제10차 장기 송변전설비계획 이행을 위한 투자의 경제적 파급효과 분석 <b>현민기*· 김다운**· 유승훈***</b> *서울과학기술대학교 융합과학대학원 에너지정책학과 석박통합과정, **서울과학기술대학교 일반대학원 미래에너지융합학과 석사과정, ***서울과학기술대학교 창의융합대학장</p>
D04	10:45~11:00	<p>바이오디젤 의무혼합비율 상향을 위한 대중 수용성 분석 : 조건부 가치측정법의 적용을 중심으로 <b>김다운· 현민기· 유승훈*</b> 서울과학기술대학교 미래에너지융합학과, *서울과학기술대학교 에너지정책학과</p>
D05	11:00~11:15	<p>천연가스 열병합발전의 온실가스 저감효과 분석: 유럽사례를 중심으로 <b>임슬예</b> 한국지역난방공사</p>

▶ 정책/신재생에너지

C01	10:00~10:15	<p>신규 원전 노형 개발에 따른 경제적 파급효과 분석 방법론 연구</p> <p><b>김동학</b>·이용성 한수원 중앙연구원</p>
C02	10:15~10:30	<p>기후가치평가를 통한 기후테크 R&amp;D와 금융연계 방안</p> <p><b>김봉균</b>·조정래·최태환·송수원·이민정·정연주·신운택 한국에너지기술평가원 기술사업화실</p>
C03	10:30~10:45	<p>비속도 170급 프란시스 수차의 비정상 수치해석을 통한 내부유동 특성 분석</p> <p><b>노민수</b><sup>*,**</sup>·모하메드 아부 사저<sup>*,**</sup>·김진혁<sup>*,**†</sup></p> <p>*과학기술연합대학원대학교 융합제조시스템공학전공 **한국생산기술연구원 산업에너지연구부문</p>
C04	10:45~11:00	<p>단일채널펌프의 터빈으로서 사용에 의한 오펜수에서 에너지를 회수하는 잠재적 해법 연구</p> <p><b>노엔 특영</b><sup>*,**</sup>·김진혁<sup>*,**†</sup></p> <p>*과학기술연합대학원대학교 융합제조시스템공학 **한국생산기술연구원 산업에너지연구부문</p>
C05	11:00~11:15	<p>저유량 조건에서 토마 수에 따른 프란시스 터빈 내부의 스웰 불안정성 연구</p> <p><b>모하메드 아부 사저</b><sup>*,**</sup>·노민수<sup>*,**</sup>·김진혁<sup>*,**†</sup></p> <p>*과학기술연합대학원대학교 융합제조시스템공학 **한국생산기술연구원 산업에너지연구부문</p>
C06	11:15~11:30	<p>현열을 이용한 Packed Bed 열저장장치에 관한 전산유체해석</p> <p><b>임종웅</b>·황성현·이창형·정소명·박성호·류주열<sup>†</sup></p> <p>고등기술연구원 플랜트엔지니어링 센터</p>
C07	11:30~11:45	<p>장주기/대용량 저장을 위한 액체/고체(slush) 수소 생산 장치의 실험적 연구</p> <p><b>이창형</b>·정소명·황성현·임종웅·박성호 고등기술연구원 플랜트엔지니어링 센터</p>

▶ 에너지산업융합/원자력

D01	10:00~10:15	반도체 제작공정을 위한 공기 냉매 적용 초저온 냉각 사이클의 해석 <b>이춘식</b> · 엄충섭 고등기술연구원 플랜트엔지니어링센터
D02	10:15~10:30	헬스케어·스파기반 환경·건강정보 모니터링 플랫폼 및 인프라 구축 <b>정석호</b> · 최해성· 조윤가· 주명선· 우종민· 유근형 헬스케어스파산업진흥원
D03	10:30~10:45	온천수 폐열활용을 통한 온실시스템 개발 연구 <b>정석호</b> · 정은후· 신현상* 헬스케어스파산업진흥원, *서울과학기술대학교
D04	10:45~11:00	직접 혼합식 복합 열캐리어 연소기의 운전조건별 성능특성 평가 <b>정석우</b> · 정기진· 권인구· 이진욱 고등기술연구원 플랜트공정개발센터
D05	11:00~11:15	즉발응답 노내계측기 개발 현황 <b>최유선</b> · 김도연· 김경군 한국수력원자력(주) 중앙연구원
D06	11:15~11:30	안전기술기준 기술지원 현황 및 전략 <b>김문수</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
D07	11:30~11:45	예방정비기준을 활용한 전기설비 예방정비 직무선정 방법 <b>주태영*</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
D08	11:45~12:00	정·주기시험 항목을 반영한 기계설비 예방정비 최적화 연구 <b>김민호</b> · 이상대 한국수력원자력(주) 중앙연구원
D09	12:00~12:15	계속운전 주기적안전성평가 및 내환경검증 <b>임혁순*</b> · 백준기· 정혜진 한국수력원자력(주) 중앙연구원



03

---

## 포스터발표 I

---

번호	발표분야	주제 및 발표자
P1-1	수소연료전지	방호벽 관련 KGS CODE 기준 비교 및 분석 이선욱 유철화 이현우 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터
P1-2	수소연료전지	도시가스 배관망 수소혼입 국내·외 기술현황 이지원 김부근* 한국가스안전공사 화재폭발연구부
P1-3	수소연료전지	TNT-수소 등가 환산을 위한 Open Field 폭발시험 방법 연구 이현우 유철화 이선욱 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터 화재폭발연구부
P1-4	수소연료전지	도시가스 배관망 수소혼입 연구개발의 필요성 임대영 김지은 이지원 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터
P1-5	수소연료전지	Benzyltoluene 혼합 가스 수소화에 필요한 Rh/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 촉매의 Mo doping으로 인한 일산화탄소 피독 저항 효과 이준홍 <sup>1</sup> , 유준기 <sup>1</sup> , 서지희 <sup>2</sup> , 김평순 <sup>2</sup> , 이관영 <sup>1,*</sup> <sup>1</sup> 고려대학교 화공생명공학과, <sup>2</sup> 현대자동차 그린에너지 소재연구팀
P1-6	수소연료전지	탄소양자점 기반 복합 탄소나노소재를 통한 이차전지용 신규 도전재 연구 배한열 · 이석호 · 이성호 · 이관영 고려대학교 화공생명공학과
P1-7	수소연료전지	La <sub>2</sub> CeNiO <sub>7</sub> 기반의 Ni 용출 촉매에서 Zr 도입이 메탄 수증기/이산화탄소 복합 개질 반응의 활성과 안정성 향상에 미치는 영향 강호인 · 지서린 · 우효성 · 이관영 고려대학교 화공생명공학과
P1-8	수소연료전지	저온 암모니아 합성을 위한 Sm-doped Ru/La <sub>2</sub> Ce <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 촉매의 성능 최적화 김나영 · 이석호 · 이성호 · 이관영* 고려대학교 화공생명공학과
P1-9	수소연료전지	Improving Hydrogen Production Efficiency Using Bimetals in Ammonia Oxidative Decomposition Systems 노하라카논 · 이석호 · 이수항 · 이관영 고려대학교 화공생명공학과
P1-10	수소연료전지	A New Class of High-Entropy Oxides as Enhanced Oxygen Evolution Reaction Electrodes for Water Splitting Chun-Wei Chang <sup>1</sup> · Wei-Yo Yu <sup>1</sup> · Bu-Jine Liu <sup>1</sup> · Dong Kyoo Park <sup>2</sup> · Soo Nam Park <sup>2</sup> · Changsik Choi <sup>2,*</sup> · YongMan Choi <sup>1,*</sup> <sup>1</sup> College of Photonics, National Yang Ming Chiao Tung University <sup>2</sup> Clean Energy Conversion Center, Institute for Advanced Engineering

번호	발표분야	주제 및 발표자
P1-11	수소연료전지	저가습 작동조건에서 PEMFC용 복합막(고분자/금속산화물-탄소나노필러)의 성능 및 초고장기 내구성 연구 김애란 / 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과
P1-12	수소연료전지	고효율 요소산화반응의 전기촉매 활성을 향상시키는 루테튬 도핑된 니켈산화물 박상연 <sup>1</sup> · 김현진 <sup>2</sup> · 유동진 <sup>1,2*</sup> / <sup>1</sup> 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, BK21 FOUR <sup>2</sup> 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P1-13	수소연료전지	산소 환원 반응을 위한 고성능 전기 촉매로서 환원된 산화 그래핀 위에 Mo 도핑된 ZrS <sub>2</sub> 세이피디노브 딜무로드 <sup>1</sup> · 유동진 <sup>1,2*</sup> / <sup>1</sup> 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, BK21 FOUR <sup>2</sup> 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P1-14	신재생에너지	Photo-effect and structural defects by Chlamydomonas reinhardtii on hematite surface Beelyong Yang <sup>1,2</sup> , Vikash Kumar <sup>1,2</sup> , Mikiyas Mekete Meshesha <sup>1,2</sup> , Debabrata Chanda <sup>1,2</sup> , Ranjith Balu <sup>1,2</sup> , Jang Seok Gwon <sup>1,2</sup> <sup>1</sup> School of Advanced Materials Science and Engineering, Kumoh National Institute of Technology, <sup>2</sup> GHS Co. Ltd.
P1-15	신재생에너지	Facile synthesis of Ce doped MnCoTe@N-doped porous carbon nanosheets for long-lasting and flexible rechargeable zinc-air battery Prof. Bee Lyong Yang <sup>a, b</sup> , Dr. Ranjith Balu <sup>a, b</sup> , Dr. Debabrata Chanda <sup>a, b</sup> , Dr. Vikash Kumar, Mr. Mikiyas Mekete Meshesha <sup>a, b</sup> , Mr. Seok Gwon Jang <sup>a, b</sup> , Mr. Shahbaz Ahmed <sup>a, b</sup> . <sup>a</sup> School of Materials Science and Engineering, Kumoh National Institute of Technology <sup>b</sup> GHS (Green H2 System) Co., Ltd.
P1-16	신재생에너지	양수 발전기 고장자 백화현상 및 부분방전 발생 관련 고찰 김태석 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-17	신재생에너지	에너지 저장장치의 용량 가치에 대한 연구 이준희, 김동현, 이다한, 김태현, 박종배 건국대학교 전기공학과
P1-18	에너지신산업융합	철도시스템 전동차 운행특성에 따른 에너지절감 최적화 운전방법 연구 이한민 · 박종영 · 고현정* · 박용환** 한국철도기술연구원 전철전력연구실, *(주)제이온텍, **(주)이베리타임
P1-19	에너지신산업융합	Analyzing the rebound effect of electric vehicle use : The case of South Korea. Chan Wook Park · Sung-Eun Chang · JongRoul Woo* Department of Energy Environment Policy and Technology, Graduate School of Energy and Environment (KU-KIST Green School), Korea University

번호	발표분야	주제 및 발표자
P1-20	에너지신산업융합	변동성 재생에너지 수용성 확대를 위한 해수이용 에너지저장장치 (블루배터리) 기반 물-에너지 섹터커플링(P2X) 전덕환 · 손성훈 · 김주은 · 김우현* · 서보석* · 김한기 한국에너지기술연구원 분산에너지실, *한양대학교 환경공학과
P1-21	에너지신산업융합	블루배터리 충방전 연속테스트를 통한 성능 분석 서보석 <sup>1,2</sup> ·김우현 <sup>1,2</sup> ·전덕환 <sup>2</sup> ·손성훈 <sup>2</sup> ·김종오 <sup>1</sup> ·김한기 <sup>2</sup> 한양대학교 건설환경공학과 <sup>1</sup> 한국에너지기술연구원 <sup>2</sup>
P1-22	에너지신산업융합	KOREN 기반 공공안전망을 활용한 주요 에너지 관리 시설 위험물 감지 솔루션 개발 방안 연구 박태욱 · 김경태* · 박재일* 구미전자정보기술원 미래이동통신연구센터, 아주대학교 대학원 산업공학과
P1-23	에너지신산업융합	차세대 네트워크 선도 연구시험망을 활용한 에너지 산업 융합에 관한 연구 권재익 · 추인오 구미전자정보기술원 미래이동통신연구센터
P1-24	에너지신산업융합	E-실증단지를 위한 디지털트윈 프레임워크에 관한 연구 이상엽 · 이재규 · 조인표 한국전자기술연구원 에너지IT융합연구센터
P1-25	에너지신산업융합	전기차용 리튬이온 배터리 재활용을 위한 배터리 완전 방전 후 안전 보관 방법에 관한 연구 양현선 · 엄영식 · 이주영 · 송찬호 · 문종근 한국건설생활환경시험연구원 배터리센터
P1-26	자원개발순환	저장 유형에 따른 이산화탄소 지중저장 기술 연구동향 분석 임희준 · 최웅규 · 임종세* 국립한국해양대학교 에너지자원공학과
P1-27	자원개발순환	Pilot급 복합 열캐리어 연소기의 운전압력 조건별 성능특성 시험 결과 정석우 · 정기진 · 권인구 고등기술연구원 플랜트공정개발센터
P1-28	자원개발순환	Consumer willingness to pay for reusable cups based on message framing effects Sung-Eun Chang · Chan Wook Park · JongRoul Woo* Department of Energy Environment Policy and Technology, Graduate School of Energy and Environment (KU-KIST Green School), Korea University
P1-29	청정화력	모사 배기가스를 이용한 극저온 탄소 포집 공정의 실험적 연구 이창형 · 정소명 · 황성현 · 임종웅 · 박성호 고등기술연구원 플랜트엔지니어링센터
P1-30	청정화력	유한요소해석에 기초한 가스터빈 스프링 실의 재생정비 공정개선 연구 김태형* *청주대학교 항공기계공학과

번호	발표분야	주제 및 발표자
P1-31	풍력	인천의 해상풍력산업 활성화 시 경제적 파급효과 분석 <b>정제원</b> 인하대학교 에너지자원공학과
P1-32	정책	자발적 에너지효율목표제 참여 기업의 에너지원단위 운영현황 분석 <b>이연상 · 이광구*</b> 한국에너지공단, *계명대학교 기계공학과
P1-33	정책	2050 탄소중립 달성을 위한 제품별 최대 탄소내재율 평가여건 검토 <b>정환삼</b> *한국과학기술정책연구회
P1-34	원자력	엑스선 조사장치 중간점검 방법 <b>박성용</b> 한국수력원자력 중앙연구원
P1-35	원자력	고압 전동기 고정자 철심 내경 가공에 따른 설비영향 고찰 <b>서동관</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-36	원자력	여자시스템 운전 중 정류기 1대 정지 원인에 대한 고찰 <b>강민구</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-37	원자력	고장사례분석을 통한 발전소 고장파급방지시스템(SPS) 최적화 방안 <b>정필범</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-38	원자력	원전 디지털트윈 플랫폼 구축방안 분석 <b>맹효영</b> 한국수력원자력(주)
P1-39	원자력	다중방어 사고대처를 위한 격납건물냉각계통 설계특성 고찰 <b>신혜영</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-40	원자력	기체방사선감시기 시료이송률 전산코드 평가 방안 연구 <b>윤지수 · 김득만, 정정수, 손중권</b> 한국수력원자력 중앙연구원
P1-41	원자력	고순도 수지를 이용한 2차계통 아민포화운전 시범적용 결과 <b>김초롱 · 권혁철 · 이승호 · 함다슬 · 조용상</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-42	원자력	원자로냉각재계통 내 아연주입에 따른 증기발생기 수실 선량 저감 효과 평가 <b>함다슬 · 권혁철 · 이승호 · 김초롱 · 조용상</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-43	원자력	원자력 안전관련 시스템 내 일반규격 디지털기기 사용을 위한 국가별 규제요건 검토 <b>양창석 · 김태석 · 김순용</b> 한국수력원자력(주), 중앙연구원

번호	발표분야	주제 및 발표자
P1-44	원자력	열형광선량계를 이용한 감마선 조사장치 간 유효성 평가 김형진 · 조문형 · 박성용 한국수력원자력 중앙연구원
P1-45	원자력	광자극형광선량계 판독기 교정 조문형 · 김형진 한국수력원자력 중앙연구원
P1-46	원자력	열형광선량계 비정상 Glow curve 유형 분석 조문형 · 김형진 한국수력원자력 중앙연구원
P1-47	원자력	중성자 공간선량당량률에 따른 중성자서베이미터 교정인자 비교 평가 김형진 · 조문형 · 박성용 한국수력원자력 중앙연구원
P1-48	원자력	외부피폭선량 판독성능검사 기술기준 동향 김형진 · 조문형 · 박성용 한국수력원자력 중앙연구원
P1-49	원자력	SMART100 전력계통 인허가 규제 예외 사례 하체웅 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-50	원자력	안정적 전력공급을 위한 전력망 확충의 시급성에 대한 고찰 원혜정 한국수력원자력 중앙연구원
P1-51	원자력	원자력발전소 해체시 대형 구조물 및 건물 철거를 위한 고려사항 분석 유지환 · 최휴창 · 김민철 · 정석원 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-52	원자력	원전해체시 대형 콘크리트 구조물 및 건물 철거 장비 및 취급도구 분석 유지환 · 최휴창 · 김민철 · 정석원 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-53	원자력	고압터빈 제어밸브의 발전정지유발기기 검토 사례 최병필 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-54	원자력	원자력발전소 증기발생기 전열관 건전성 유지를 위한 와전류탐상검사 노이즈 측정 및 감시 방법론 주경문 · 강준승 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-55	원자력	고압전동기 전원케이블-러그 열화상태 점검 방안 고찰 오병두 한국수력원자력(주) 중앙연구원 계속운전연구소 안전기술그룹
P1-56	원자력	전동기 원격 절연저항측정장치 운영 방안 고찰 오병두 한국수력원자력(주) 중앙연구원 계속운전연구소 안전기술그룹

번호	발표분야	주제 및 발표자
P1-57	원자력	국내 원전 발전기 고정자누설감시설비(SLMS) 운영현황 분석 <b>오병두</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원 계속운전연구소 안전기술그룹
P1-58	원자력	국내 원전 배관 용접부에 대한 초음파 검사체적 불만족 고찰 <b>김진희*</b> · <b>김영래*</b> *한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-59	원자력	국내 및 미국 원전 격납용기 가동중검사 비교 <b>김진희*</b> · <b>김영래*</b> *한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-60	원자력	주요 노형 안전 계통 설계 특성 고찰 <b>김광홍</b> · <b>김종혁</b> · <b>설옥철*</b> 한수원 중앙연구원
P1-61	원자력	유럽 수출형 노형 비상방소계통 설계 적용 고찰 <b>김광홍</b> · <b>김종혁</b> · <b>설옥철*</b> 한수원 중앙연구원
P1-62	원자력	원자력발전소 봉산부식 검사 및 평가 경년열화관리 경험사례 고찰 <b>이원준</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-63	원자력	월성1호기 영구정지 원전에 대한 주기적 안전성평가 초기 결과 <b>황종선</b> · <b>반재욱</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원 계속운전연구소 안전기술그룹
P1-64	원자력	원전 비상시 안전리더십과 의사결정에 관한 고찰 <b>김영갑</b> 한국수력원자력 중앙연구원
P1-65	원자력	가동원전 사고관리계획서 중대사고완화능력평가 인허가 현황 검토 <b>신태영†</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-66	원자력	혁신형 SMR 설계특성 대비 국내외 인허가 유사사례 검토 <b>이석호</b> · <b>강길범</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-67	원자력	중수로원전 결정론적안전성평가 기술기준 차이 분석 <b>류의승</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-68	원자력	소형모듈원자로 기반 스마트 넷제로 시티 및 가시화 플랫폼 소프트웨어 기술 개발 연구 <b>손정욱</b> · <b>장유현</b> · <b>강진희</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원 계전연구소 계산공학기술그룹
P1-69	원자력	발전소 아날로그 계측기 운전정보의 인공지능 영상분석 기술 개발 연구 <b>손정욱</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원 계전연구소 계산공학기술그룹

번호	발표분야	주제 및 발표자
P1-70	원자력	발전소 및 송전선로 주변 산불 감시기술 개발에 대한 연구 <b>손정옥</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원 계전연구소 계산공학기술그룹
P1-71	원자력	발전소 인근 태풍 발생 경보 및 경로 예측기술 개발에 대한 연구 <b>손정옥</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원 계전연구소 계산공학기술그룹
P1-72	원자력	레이더차트를 이용한 발전소별 원자력 안전문화 모델 비교 분석 <b>고영준</b> 한국수력원자력 중앙연구원
P1-73	원자력	OPR1000 사용후핵연료 저장조 냉각기능상실사고 열부하 평가 <b>김도연</b> 한수원(주) 중앙연구원 노심해석그룹
P1-74	원자력	APR1400 출력급감발계통 동작에 따른 축방향출력분포 분석 <b>김도연, 박동환, 문상래, 김영애</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-75	원자력	혁신형 SMR 중대사고 사고 시나리오 개발 방향 고찰 <b>이희태</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-76	원자력	최근 해외원전 증기발생기 전열관 재질별 열화 경향 고찰 <b>천근영 · 강준승*</b> 한수원중앙연구원 기계연구소 비파괴기술그룹
P1-77	원자력	CANDU 원전 증기발생기 전열관 와전류 신호의 노이즈 자동측정 결과 <b>한경석 · 강준승</b> 한국수력원자력 중앙연구원
P1-78	원자력	혁신형 SMR SC구조 적용을 위한 제작 및 시공방안 검토 <b>김갑순 · 한승주</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원 선임연구원
P1-79	원자력	국내외 소형모듈원전 SC모듈화 적용 현황 고찰 <b>김갑순 · 한승주</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원 선임연구원
P1-80	원자력	디지털트윈 기반 실시간 3차원 노심출력분포 계산 기술 개발 <b>문상래, 황대희</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원 안전연구소 노심해석그룹
P1-81	원자력	발전소 고유 중대사고 불확실성분석을 통한 격납건물 사건수목 분기확률 평가 <b>오해철, 방기인, 최병필, 임창환*, 류인철*</b> 한국수력원자력 중앙연구원 안전연구소, (주)한국전력기술 안전성평가기술실*
P1-82	원자력	안전감압밸브 방출부 배압 저감장치 개념개발 <b>윤석중</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원

번호	발표분야	주제 및 발표자
P1-83	원자력	APR1400 원전 안전주입배관 수격현상 저감방안 권순국 · 김종혁 · 서정관 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-84	원자력	SMART100 피동안전계통에 심사 현황 권순국 · 서정관 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-85	원자력	APR1400 노형에 피동안전특성 설계방안 연구 서정관 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-86	원자력	원자력발전소 3D 모델의 BLOB 활용 모델DB 재생성 방법 연구 김교훈 · 변수진 한국수력원자력 중앙연구원
P1-87	원자력	원자력발전소 설비형상정보 구축현황 김우중 · 신상후 · 변수진 · 김교훈 한국수력원자력 중앙연구원 계전연구소
P1-88	원자력	원전 건설단계 형상관리 업무의 AI 기술 도입 방안 변수진 · 김중명 · 신상후 · 김교훈 한국수력원자력(주) 중앙연구원 계전연구소
P1-89	원자력	중수로 압력관 크립의 임계채널출력에 미치는 영향 오재용 · 류의승 · 박동환 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-90	원자력	온도에 따른 중수로 노심열수력학적 운전여유도 변화 오재용 · 류의승 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-91	원자력	전선로 화재방호체로 인한 전류감쇄율 검토 이영승 · 김명수 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-92	원자력	일반규격 디지털기기 사용을 위한 산업별 규제요건 검토 양창석 · 김종완 · 홍태화 한국수력원자력(주), 중앙연구원
P1-93	원자력	가압중수로형 원전 연료 농축도에 따른 사용후연료 저장조 임계안전성 검토 박동환, 김영애 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-94	원자력	수평 원관 Freon-12 임계열속 실험자료 유형 검토 고동욱 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-95	원자력	저농축우라늄 연료장전에 따른 중수로 사용후핵연료 발생 저감 효과 분석 김영애 · 박동환 한국수력원자력(주) 중앙연구원

번호	발표분야	주제 및 발표자
P1-96	원자력	국부주파수제어를 위한 설계 영향 평가 유극중 · 송인호* 한국수력원자력(주) 중앙연구원, *한국전력기술(주)
P1-97	원자력	국내원전 계속운전을 위한 능동형기기 선정기준 고찰 이상대 · 김재성 · 김정운 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-98	원자력	혁신형SMR 기본설계 안전해석 사전설계검토현황 최유정 · 이경욱 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-99	원자력	혁신형 SMR 노심 탄력운전 요건 적합성 평가 이재민 · 유극중 · 조범희* 한국수력원자력 SMR개발연구소, *한전원자력연료 노심설계처
P1-100	원자력	혁신형 SMR 감시계통 최적설계방향 검토 최선미 한국수력원자력 중앙연구원
P1-101	원자력	원전 주기길이에 따른 정지 중 비방사능 영향 분석 이서정 · 황대희 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-102	원자력	APR1000형 노심 시뮬레이터 개발 이서정 · 황대희 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-103	원자력	원자로 재장전수조 철산화물에 의한 탁도증가 원인 및 대책 이승호, 권혁철, 함다슬, 김초롱, 조용상, 송규민 한국수력원자력 중앙연구원
P1-104	정책	공공건축물 그린리모델링 사업 현장조사 체크리스트 개선방안 도출 김승희 · 오세민 · 김진영 · 임수연 국토안전관리원 그린리모델링 창조센터
P1-105	정책	노후 공공건축물 에너지 평가 및 관리 시스템 개선방안 도출 임수연 · 김승희 · 오세민 · 김진영 국토안전관리원 그린리모델링 창조센터
P1-106	수소연료전지	Advancements in PEM Water Electrolysis Utilizing Surface-Engineered 1T'-Phase WS <sub>2</sub> Nanosheets and Stabilized Ti <sub>3</sub> C <sub>2</sub> MXene for Optimal Efficiency and Economic Viability Debabrata Chanda <sup>1,2</sup> , Bee Lyong Yang <sup>1,2*</sup> , Mikiyas Mekete Meshesha <sup>1,2</sup> , Ranjit Balu <sup>1,2</sup> , Vikash Kumar <sup>1,2</sup> , Ahmed Shahbaz <sup>1,2</sup> <sup>1</sup> School of Advanced Materials Science and Engineering, <sup>2</sup> Kumoh National Institute of Technology



04

---

## 포스터발표 II

---

번호	발표분야	주제 및 발표자
P2-1	수소연료전지	음이온 교환막 연료전지 적용을 위한 4원화 폴리벤즈이미다졸/이온 액체 복합막의 합성특성 및 전기화학적 평가 <b>라마사미 고쿨라프ريان<sup>1</sup> · 유동진<sup>1,2*</sup></b> <sup>1</sup> 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, BK21 FOUR <sup>2</sup> 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P2-2	수소연료전지	질소 도핑된 탄소 섬유에 증착된 전이 금속 이황화물에 IrO를 앵커링하여 제조된 산소 환원 반응(ORR)을 위한 고효율 전기 촉매 <b>수브라마니안 비자야프라딧<sup>1</sup> · 유동진<sup>1,2*</sup></b> <sup>1</sup> 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, BK21 FOUR <sup>2</sup> 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P2-3	수소연료전지	2관능성 산소 촉매 및 이축 유연성 아연-공기 전지용 편직 탄소 섬유 천에 NiFe 계면 합금 나노입자 캡슐화된 Pyridinic-N 농축된 CNT <b>유동진<sup>1,2</sup></b> <sup>1</sup> 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, BK21 FOUR <sup>2</sup> 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P2-4	수소연료전지	산소환원반응을 위한 초내구성 전기촉매의 합리적 접근 <b>센가두라이 치트라 카르티케안<sup>1</sup> · 유동진<sup>1,2*</sup></b> <sup>1</sup> 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, BK21 FOUR <sup>2</sup> 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P2-5	수소연료전지	우수한 전기화학적 CO2 저감을 위한 전이금속 황화물 나노시트에 장식된 구리 양자점 무루게산 프라산나 <sup>1</sup> · 유동진 <sup>1,2*</sup> <sup>1</sup> 전북대학교 대학원, 공과대학교 에너지저장·변환공학과, BK21 FOUR <sup>2</sup> 전북대학교, 자연과학대학 생명과학과
P2-6	신재생에너지	가동중 양수 지하발전소의 전자파 인체 노출량 측정 <b>김현기 · 민문기</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원 SMR개발연구소
P2-7	신재생에너지	중량 콘크리트 환경에서의 무선 데이터 전송속도 측정 및 분석 <b>김현기</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원 SMR개발연구소
P2-8	신재생에너지	활성화 계수 상관식에 따른 역전기투석 수치해석 모델 민감도 분석 <b>권길성 · 홍승현 · 정의엽 · 김수재</b> 한국원자력연구원
P2-9	신재생에너지	통계기반 적응형 진동 임계치 설정을 통한 양수발전용 수차의 상태 모니터링 방법 <b>전이슬 · 예송해 · 최현식</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-10	정책	사례분석을 통한 공공건축물 그린리모델링 사업 개선 방안 도출 <b>오세민 · 김진영 · 임수연 · 김승희</b> 국토안전관리원 그린리모델링 창조센터

번호	발표분야	주제 및 발표자
P2-11	정책	건물 에너지 분석 비정형 데이터 비교·분석을 통한 그린리모델링 온실가스 감축량 산정방법 고찰 김진영 · 임수연 · 김승희 · 오세민 국토안전관리원 그린리모델링 창조센터
P2-12	에너지신산업융합	슬러지 바이오차 첨가에 따른 바이오가스 증산 효과 박새롬 · 김영후 · 이정우 · 김지은* · 강광남* · 최용근 (주)초이랩 기술연구소, *에이티이(주) 기술연구소
P2-13	원자력	해외 CANDU-6 노형 계속운전 관련 설비개선 현황에 대한 고찰 이성훈 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-14	원자력	중수로 계속운전 경년열화관리 평가대상 선정 기준 및 방법론에 대한 고찰 이성훈 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-15	원자력	CANDU-6 노형 계속운전 관련 시간제한 경년열화분석 항목 비교 이성훈 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-16	원자력	APR 원전 비접지 고압전력계통 설계 영향 검토 하체웅 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-17	원자력	나선형 전열관의 결함 깊이평가를 위한 와전류검사 평가방법 고찰 지동현 · 문균영 한수원중앙연구원 기계연구소 비파괴기술그룹
P2-18	원자력	전산유체해석을 통한 사각 덕트 내 기체-액체 유량에 따른 액적 크기 비교 연구 김지수 (주)한국수력원자력 중앙연구원
P2-19	원자력	자연어처리 인공지능 기술의 한수원(주) 기술지원시스템(KONIS) 적용방안 김재성 · 김경섭* 한국수력원자력(주) 중앙연구원, *충남대학교 컴퓨터공학과
P2-20	원자력	양수발전소 회전설비 예측진단을 위한 무선 진동센서 적용 연구 최현식 · 예송해 · 전이슬 한국수력원자력(주) 중앙연구원 디지털플랜트기술그룹
P2-21	원자력	연구용원자로 연료가공시설의 핵물질관리 소원재 · 배현희 · 정규천 · 김기남 · 정용진 한국원자력연구원 연구로핵연료부
P2-22	원자력	시험기반 기기의 지진취약도 평가 프로그램 개발 김현욱 한국수력원자력 중앙연구원

번호	발표분야	주제 및 발표자
P2-23	원자력	SOV와 MCS에 의한 구조물의 지진취약도 곡선 비교 김현욱, 김석철, 박헌 한국수력원자력 중앙연구원
P2-24	원자력	극한외부재해로 인한 교류전원완전상실 시 외부수원을 이용한 증기발생기 주입 운전에 따른 영향 분석 설욱철 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-25	원자력	연소도에 따른 사용후핵연료내 초우라늄(TRU) 핵종 조성 분석 황대희 한국수력원자력(주) 중앙연구원(KHNP-Central Research Institute)
P2-26	원자력	주기말 미임계 방지를 위한 정반응도 주입 방안 고찰 황대희 한국수력원자력(주) 중앙연구원(KHNP-Central Research Institute)
P2-27	원자력	원전을 활용한 수소생산 설계 시 고려 사항 이상섭 한국수력원자력 중앙연구원
P2-28	원자력	생성형 인공지능을 활용한 원전 구매규격서 검토 프로세스 수립 김중명 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-29	원자력	원전 생애주기 형상관리 체계 구축을 위한 형상정보 추출 및 활용 방안 신상호 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-30	원자력	원전 품질보증서류 적정성 검토를 위한 데이터 처리 방법론 및 AI 활용방안 신상호 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-31	원자력	유럽수출형원전(APR1000) IEEE vs IEC 계측제어 설계기준 비교 김중혁 · 김용식 · 오지용 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-32	원자력	유럽수출형원전(APR1000) MMIS 설계 개념 및 구성 김중혁 · 김용식 · 오지용 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-33	원자력	유럽수출형원전(APR1000) 노심보호계통(ICOPS) 및 노심감시계통(ICOMS) 설계개념 및 기능요건 김중혁 · 김용식 · 오지용 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-34	원자력	해수 용존 자원 추출 기술 개발 현황 손욱 · 박지은 한국수력원자력 중앙연구원 방사선화학그룹

번호	발표분야	주제 및 발표자
P2-35	원자력	해외 연구용 원자로 사고사례 고찰 류지명 한국원자력연구원 품질경영부
P2-36	원자력	Resolution Chart를 이용한 고주파수 초음파의 분해능 성능 연구 강준승* *한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-37	원자력	원자력발전소 기계식방진기(Mechanical Snubber) 고장형태 및 원인분석 연구 강준승* *한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-38	원자력	판형 구조물 감육검사에서 전자기 초음파탐촉자의 성능개선을 위한 실험적 연구 강준승* *한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-39	원자력	원자력발전소 능동기계기기(Snubber) MFD 성능검증 연구 강준승* · 문균영* *한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-40	원자력	원전 설비 수침법 적용 초음파검사 기술기준 고찰 및 현장 적용 정남두* · 강준승* *한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-41	원자력	초음파검사장비 동등성 평가 기술기준 고찰 및 현장 적용 정남두* · 문균영* *한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-42	원자력	시차주사열량분석을 통한 비금속재료의 산화유도 특성 검토 김한수 · 김경덕·정성윤·조성윤 한국수력원자력 중앙연구원
P2-43	원자력	열중량분석을 통한 비금속재료의 화학영향평가 적용 검토 김한수 · 김경덕·정성윤·조성윤 한국수력원자력 중앙연구원
P2-44	원자력	원전용 비금속재료의 화학반응 침지시험 방법 김한수 · 정성윤 · 조성윤 · 박세일* · 안정훈** 한국수력원자력 중앙연구원, *한국수력원자력 한울원자력본부, **한국수력원자력 고리원자력본부
P2-45	원자력	원전용 비금속재료의 화학용액침지 경도시험 방법 김한수 · 정성윤 · 조성윤·박세일* · 안정훈** 한국수력원자력 중앙연구원, *한국수력원자력 한울원자력본부, **한국수력원자력 고리원자력본부
P2-46	원자력	원전용 비금속재료의 화학침지 질량 및 부피변화율 김한수 · 정성윤 · 조성윤·박세일* · 안정훈** 한국수력원자력 중앙연구원, *한국수력원자력 한울원자력본부, **한국수력원자력 고리원자력본부

번호	발표분야	주제 및 발표자
P2-47	원자력	원자력발전소 디지털 설비 통신 네트워크 검증 방법 민문기 · 이광현 한국수력원자력 중앙연구원
P2-48	원자력	프랑스 원전 응력부식균열 사례에 대한 위험도 기반 평가 고찰 김태현 · 김만원* 한국수력원자력 중앙연구원
P2-49	원자력	해외 중수로원전 계속운전 사례검토를 통한 국내 계속운전 적용방안 연구 백준기 · 정재현 · 이성훈 · 정혜진 한국수력원자력 중앙연구원 계속운전연구소
P2-50	원자력	PSR 기술기준 차이의 결정론적 평가 적용 고찰 김지민 한국수력원자력(주) 중앙연구원 계속운전연구소
P2-51	원자력	원전 PSR 종합안전성평가 수행을 위한 방법론 검토 김지민 한국수력원자력(주) 중앙연구원 계속운전연구소
P2-52	원자력	프랑스 원전 계속 운전 현황 및 경년열화 관리 프로그램 개발에 대한 고찰 정재현 한국수력원자력(주)
P2-53	원자력	퓨즈홀더 경년열화관리를 위한 해외사례 고찰 최우재 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-54	원자력	해외 웨스팅하우스형 원전 분전설비 경년열화분석에 대한 고찰 임지윤 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-55	원자력	계속운전시 내환경검증 요건을 적용받지 않는 전기케이블 및 비금속 연결부에 대한 열악한 지역 환경에 대한 고찰 임지윤 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-56	원자력	XI.M11B 경년열화 관리 프로그램 관련 GALL-SLR(NUREG-2191)과 GALL-LR(NUREG-1801)과 비교 윤현석 한국수력원자력 중앙연구원
P2-57	원자력	미국 운전제한조건 불만족시 조치 중 단일고장 적용 기준 이만규 · 조용선 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-58	원자력	미국 CE형 개선표준운영기술지침서 정지중 전력계통 적용 요건 분석 이만규 · 조용선 한국수력원자력(주) 중앙연구원

번호	발표분야	주제 및 발표자
P2-59	원자력	원자력발전소 I&C 커넥터 유지보수 방안에 대한 고찰 최서용 · 이광현 한국수력원자력 중앙연구원
P2-60	원자력	원전 주기적안전성평가에서의 인적 업무량 평가 방법론 김정호 · 성찬호 한국수력원자력 중앙연구원 운전기술그룹
P2-61	원자력	국내 원자력발전소 격납건물 열수력해석코드 형상관리절차 남경호 한수원(주)중앙연구원 안전해석그룹
P2-62	원자력	펌프 Surging이 펌프 성능에 미치는 영향 고찰 임민호* * 한국수력원자력 중앙연구원
P2-63	원자력	POSRV 토출부 후단배관 증기 응축 성능 MARS 코드 해석 평가 정의주 한국수력원자력 중앙연구원 SMR개발연구소
P2-64	원자력	가동 원전 대상 고유 안전해석방법론 인허가 현황 윤범수 · 김민정 한국수력원자력(주) 중앙연구원 안전해석그룹
P2-65	원자력	TDR을 활용한 노외중성자속감시계통 검출기 건전성 진단 안상우 · 이광현 한국수력원자력 중앙연구원
P2-66	원자력	미국 운영기술지침서 운전제한조건 불만족상태 의도적 진입 및 운전편의 조용선, 이만규 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-67	원자력	극한외부재해로 인한 교류전원완전상실 시 외부수원을 이용한 원자로냉각재계통 내 주입 운전에 따른 영향 분석 설육철 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-68	원자력	가동원전 탄력운전을 위한 제어감시 시스템 및 검증기술 개발 방안에 대한 고찰 채종욱 · 고원웅 한국수력원자력 중앙연구원
P2-69	원자력	원자력발전소 스테인리스강 열피로평가를 위한 유한요소해석 방법론 정재윤* * (주)한국수력원자력 중앙연구원
P2-70	원자력	APR1000 터빈정지자연시스템 도입에 따른 인허가현안 고찰 김용식 · 김종혁 · 안진태 · 김주용 · 설육철 · 오지용 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-71	원자력	APR1000 사이버보안 요건 분석 김용식 · 김종혁 · 안진태 · 김주용 · 설육철 · 오지용 한국수력원자력(주) 중앙연구원

번호	발표분야	주제 및 발표자
P2-72	원자력	ChatGPT의 원자력 및 SMR 개발 활용방안 고찰 <b>장신정</b> 한국수력원자력 중앙연구원, 고려사이버대학교 융합정보대학원
P2-73	원자력	원자력자료 번역을 위한 LLM시스템 구축 및 활용 사례 고찰 <b>김형균</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-74	원자력	i-SMR 운전검증용 시뮬레이터 다중 서버 적용 방법론 <b>이주열</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-75	원자력	i-SMR 운전검증용 시뮬레이터 단계별 개발 방법론 <b>이주열</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-76	원자력	운영기술지침서 운전제한조건 1차측기기냉각해수계통 감시논리 개발 <b>성노균, 이재희</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-77	원자력	원자력발전소 해체 방사성폐기물 재활용 방안에 대한 고찰 <b>조현준 · 윤석본 · 김현민 · 류강우</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-78	원자력	원전 사용자맞춤형 AI 서비스를 위한 빅데이터 구축 방안 <b>이수일 · 한상재 · 김남현 · 유기중 · 이상현</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-79	원자력	빅데이터 기반 원전 발전량 예측모델 평가 방법론 <b>이수일 · 김남현 · 한상재 · 유기중 · 이상현</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-80	원자력	원전 모바일솔루션 적용을 위한 무선인프라 설계 전략 <b>이수일</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-81	원자력	원전 무선망을 활용한 정주기 시험 적용방안 <b>김남현 · 이상현 · 이수일 · 한상재 · 유기중</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-82	원자력	원전 언어모델 학습데이터 생성 방안 연구 <b>유기중 · 이수일 · 한상재 · 이상현 · 김남현</b> 한국수력원자력 중앙연구원 계전연구소
P2-83	원자력	원전 현장점검 모바일솔루션 적용방안 <b>이상현 · 이수일 · 한상재 · 김남현 · 유기중</b> 한국수력원자력(주) 중앙연구원

번호	발표분야	주제 및 발표자
P2-84	원자력	원전 데이터 활용을 위한 대규모 언어 모델 도입 전략 한상재 · 이수일 · 이상현 · 김남현 · 유기중 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-85	원자력	인공지능 의사결정지원시스템의 비정상데이터 획득을 위한 APR1400 시뮬레이터 개선 안성진, 이주열 한국수력원자력 중앙연구원
P2-86	원자력	혁신형SMR 열수력종합효과시험요건 수립을 위한 검토사항 박재환 · 최유정 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-87	원자력	혁신형 SMR 표준설계응답스펙트럼 작성 방안 한승주 · 김갑순 한국수력원자력(주) 중앙연구원 선임연구원
P2-88	원자력	가상현실 기술의 산업현장 도입을 위한 장비분석 및 적용방안 김영국 · 임성훈 한국수력원자력 중앙연구원
P2-89	원자력	AR(Augment Reality) 기술 활용 EDG 현장 조작 패널 운전 시스템 임병기 · 임성훈 한국수력원자력 중앙연구원 계전연구소 디지털플랜트 기술그룹
P2-90	원자력	가상제어기를 활용한 원자력발전소 터빈 계통운전 VR 시뮬레이션 개발 임병기 · 임성훈 한국수력원자력 중앙연구원 계전연구소 디지털플랜트 기술그룹
P2-91	원자력	복잡한 시설 내의 예측 가능한 최적 경로 알고리즘 분석 및 적용 방안 임성훈 한국수력원자력 중앙연구원 계전연구소 디지털플랜트기술그룹
P2-92	원자력	발전설비의 3D 부품 형상정보를 활용한 가동원전 4D 시뮬레이션 개발 임성훈 · 손정욱 한국수력원자력 중앙연구원 계전연구소
P2-93	원자력	검증용 시뮬레이터의 인간-기계연계 시스템 화면 설계 박가영 한국수력원자력 중앙연구원 운전기술그룹
P2-94	원자력	인공지능 의사결정지원시스템 개발을 위한 비정상 시나리오 분석 유쾌환 한국수력원자력(주) 중앙연구원

번호	발표분야	주제 및 발표자
P2-95	원자력	디지털 트랜스포메이션 기술의 산업계 개발 동향 분석 및 원전 산업 적용방안에 대한 고찰 국경민 한국수력원자력 중앙연구원
P2-96	원자력	원자력발전소 복합 사고환경에서 비금속소재 열화특성 평가 송인영 · 조대원 · 김대환 · 배승훈 · 강진훈 · 박태국 · 김상교 · 김선민 · 안상현 · 정광호 · 배준성 · 박경흠* · 김한수* 한국기계연구원 원전기기검증연구실 *(주)한국수력원자력 중앙연구원 계전연구소
P2-97	원자력	비금속소재의 열화특성 기반 성능검증 방법론 송인영 · 조대원 · 김대환 · 배승훈 · 강진훈 · 박태국 · 김상교 · 김선민 · 안상현 · 정광호 · 배준성 · 박경흠* · 김한수* 한국기계연구원 원전기기검증연구실 *(주)한국수력원자력 중앙연구원 계전연구소
P2-98	원자력	가변형 차압 조절기 최해섭 · 권태순* · 어동진* · 김기환* · 김우식* 한국원자력연구원, *원자로계통안전연구부
P2-99	원자력	원전 안전성 향상을 위한 리스크정보활용체계 도입 필요성에 대한 고찰 박지호 · 김자경 · 이재중 한국수력원자력 규제협력처
P2-100	원자력	진단수행지침서 기반 경수로형 일반 SAMG 개발을 위한 설정치 도출 김민규 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P2-101	원자력	원전 격납건물 라이너플레이트 배면 콘크리트 공극 측정 기술 이정석 · 강준승 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-102	원자력	효과적인 경년열화관리분석 국내적용을 위한 해외운전경험에 대한 고찰 원세열·이성훈·이경희 한국수력원자력 중앙연구원 계속운전연구소
P1-103	원자력	원전 업무량 평가 방법의 일반 산업계 적용 허희무 · 임지윤 · 이성훈 한국수력원자력(주) 중앙연구원
P1-104	원자력	계속운전 영향 검토를 위한 미국 NRC 규제지침 최신 개정본 분석 정혜진 · 백준기 · 이성훈 · 허희무 · 임혁순 한국수력원자력(주) 중앙연구원



05

---

특별세션

---

## 탄소중립을 위한 에너지 신산업 : 섹터커플링 abstract p.289~293

- 일 시 : 5월 2일(목) 10:00~12:30
- 장 소 : A 발표장 (컨벤션 샌드파인)
- 주 관 : 한국에너지기술연구원
- 좌 장 : 김한기 (한국에너지기술연구원)

발표 시간	발표 제목	발표자	소속
10:00-10:15	특별세션 및 연사소개	김 한 기	한국에너지기술연구원
10:15-10:40	재생에너지 출력제한을 활용한 그린 수소 생산의 기술 경제성 분석	박 정 호	한국에너지기술연구원
10:40-11:05	블루배터리의 CO2-전력 동시 저장 능력을 활용한 경제성 확보 방안	신 훈 영	홍익대학교
11:05-11:30	P2H2 섹터 커플링을 위한 수전해 수소 생산 기술	박 현 서	KIST
11:30-11:55	수전해 기반 수소생산원가 절감을 위한 전력공급방안	김 주 헌	동서발전
11:55-12:20	재생에너지 출력제한 활용 P2H 실증연구	김 영 민	제주에너지공사
12:20-12:30	종합토론		

## 차세대 에너지 전환 및 저장 abstract p.294~295

- 일 시 : 5월 2일(목) 12:00~14:40
- 장 소 : D 발표장 (리셉션 해운)
- 주 관 : 아주대학교 LAMP사업단
- 좌 장 : 채상윤 (아주대학교)

발표 시간	발표 제목	발표자	소속
12:00-12:20	Semiconductor Photoelectrode Design for the Photoelectrochemical Synthesis of Value-added Compounds via Solar Energy	채 상 윤	아주대학교
12:20-12:40	Stacking of Two-Dimensional Material Films in Vacuum	장 진 섭	아주대학교
12:40-13:00	Synthesis and Crystal Structure of the New Two-dimensional Compounds	윤 우 진	아주대학교
13:00-13:20	Charge trapping and noise behaviors in stoichiometry-controlled oxide heterostructures	김 한 울	아주대학교
13:20-13:40	Revealing inverted chirality of hidden domain wall states in multiband systems without topological transition	한 상 훈	아주대학교
13:40-14:00	Development of Sarcopenia Treatment and Natural Extract-based Functional Cosmetics using Nano-drug Delivery System	국 준 원	아주대학교
14:00-14:20	Total synthesis of bioactive natural products and utilization of synthetic strategies	김 호 미	아주대학교
14:20-14:40	Directed evolution of aldehyde reductase to enhance the production of bio-renewable energy	정 윤 채	아주대학교

## Advanced Carbon Mineralization Technologies for CCUS and Nuclear Applications

abstract p.296~303

- 일 시 : 5월 2일(목) 10:00~12:30
- 장 소 : E 발표장 (리셉션 천연)
- 주 관 : Carbon Mineralization Flagship Center (MSIT)
- 좌 장 : Ji Whan Ahn

Time	Title	Authors	Affiliation
10:00-10:10	Chair Introduction	Lai Quang Tuan	
10:10-10:35	Carbon Mineralization of Coal Ash Derived Alkali-activated Solution to Recover Valuable Products	Lai Quang Tuan	KIGAM
10:35-10:55	Kinetics and Mechanism Study of CSA Clinker synthesis from Coal Ash and Bauxite Residue Toward Radioactive Waste Disposal	Sing Jethmal Adrian	UST-KIGAM
10:55-11:05	Comprehensive Characteristics of Coal Ash for Sustainable Scandium Recovery and Nuclear Applications	Kim Yeeun	KIGAM
11:05-11:20	Recovery of Nitrogen from Human Urine through Alkali Stabilization and N-Stripping Technique for Climate Change Adaptation	Mihret Melese Baruda	UST-KIGAM
11:20-11:30	Break		
11:30-11:45	Enhancing Heavy Metal Stabilization in Mine Wastewater through Coal Fly Ash and Ca(OH) <sub>2</sub> Carbonation	Lulit Habte Ekubatsion	Queensland University
11:45-11:55	Integrating Coal Ash in Low-Carbon CSA Cement for Radioactive Waste Disposal via 3D Printing: A Sustainable Approach	Sing Jethmal Adrian	UST-KIGAM
11:55-12:10	Immobilization of Arsenic Oxyanions from Coal Ash through In-Situ Carbonation	Mohd Danish Khan	Aligarh Muslim University
12:10-12:20	Optimizing Economic and Security Benefits through Heap Leaching of Coal Ash as Alternative Source for Uranium and Thorium	Kim Jieon	KIGAM
12:20-12:30	Closing Session and Group Photo		

## 새로운 기술, 더 나은 미래 : 지구를 위한 혁신

- 일 시 : 5월 2일(목) 14:00~17:00
- 장 소 : A발표장 (컨벤션 샌드파인)
- 주 관 : 산업통상자원 R&D 전략기획단
- 좌 장 : 이원용 (산업통상자원 R&D 전략기획단)

### ■ 국가 에너지 R&D 정책방향 토론회

- 산업부/과기부/국토부 에너지 분야 R&D 현황 및 추진 계획

발표 시간	발표 제목	발표자	소속
14:00~14:05	좌장 인사말	이 원 용	산업통상자원 R&D 전략기획단
14:05~14:20	지자체와 연계된 자원안보와 탄소중립	이 상 균	한국에너지기술 평가원
14:20~14:35	분산에너지 특별법 시행에 따른 우리나라 에너지 산업 변화 모습	오 시 덕	(주)블루이코노미 전략연구원
14:35~14:50	산업통상자원부 에너지분야 R&D정책 현황 및 향후 추진 계획	김 태 훈	산업통상자원 R&D 전략기획단
14:50~15:05	한국연구재단 에너지·환경 R&D 지원현황 및 향후 추진계획	조 준 식	한국연구재단
15:05~15:20	에너지분야 국토교통 R&D 기획 추진 현황	권 태 규	국토교통 과학기술진흥원
15:20~16:00	자유토론	이 원 용	산업통상자원 R&D 전략기획단
16:00~16:15	Break Time		
16:15~17:00	전·현직 에너지 MD-PD 협의(Closed Session)		

## 수소산업 인프라 구축 및 기술개발 현황

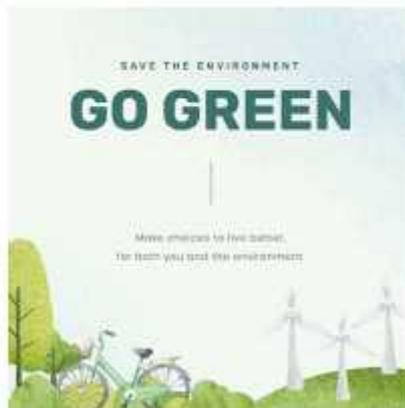
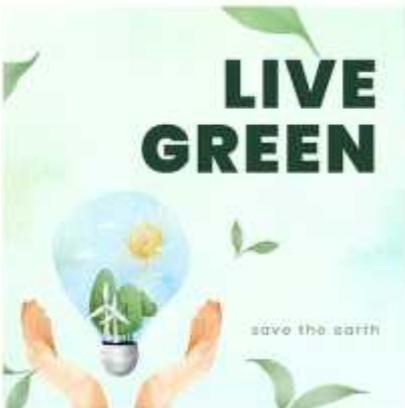
- 일 시 : 5월 2일(목) 14:00~16:30
- 장 소 : B발표장 (리셉션 한송)
- 주 관 : 한국에너지기술평가원
- 좌 장 : 서석호 (블루이코노미 전략연구원)

발표 시간	발표 제목	발표자	소속
14:00~14:25	[ 수소산업 인프라 구축 계획 소개 ] 강원 지역 수소 인프라 구축 동향 및 수소클러스터 구축 계획	조 형 환	강원테크노파크
14:25~14:50	[ 수소산업 인프라 구축 계획 소개 ] 포항 지역 수소 인프라 구축 동향 및 수소클러스터 구축 계획	신 경 중	포항테크노파크
14:50~15:15	[ 수소산업 인프라 구축 계획 소개 ] 경상북도 수소산업 육성 계획	손 울 락	경북도청
15:15~15:40	[ 2024년 신규 수소 기술개발 과제 소개 ] 재생에너지 연계 1MW급 AEM 수전해 스택 및 상용 시스템 개발	안 성 찬	에이치디현대중공업
15:40~16:05	[ 2024년 신규 수소 기술개발 과제 소개 ] 원전 전력 연계 저온 수전해 수소 생산 및 운영 실증	김 준 호	한국수력원자력
16:05~16:30	[ 2024년 신규 수소 기술개발 과제 소개 ] 민군 공동 활용을 위한 정격 100kW급 이동형 수소연료 발전기 및 확장식 수소 공급장치 개발	김 성 윤	기아자동차

## 탄소중립을 위한 에너지 소재 및 부품 재활용·재사용 기술

- 일 시 : 5월 2일(목) 15:00~17:00
- 장 소 : C 발표장 (리셉션 호해)
- 주 관 : 한국에너지기술연구원
- 좌 장 : 이재용 (한국에너지기술연구원)

발표 시간	발표 제목	발표자	소속
15:00~15:40	배터리 재사용을 위한 BMS/PCS 일체형 전력모듈 개발	정 학 근	한국에너지기술연구원
15:40~16:20	태양광 폐패널 재활용 기술 동향 및 이슈	이 진 석	한국에너지기술연구원
16:20~17:00	사용후 배터리 재활용 산업 동향 및 이슈와 친환경 재활용 기술 개발	우 중 제	한국에너지기술연구원



## 저탄소 전환과 에너지효율 선도를 위한 히트펌프 기술 현황 및 이슈

abstract p.304~308

- 일 시 : 5월 2일(목) 15:00~17:00
- 장 소 : D 발표장 (리셉션 해운)
- 주 관 : 한국에너지기술평가원
- 좌 장 : 이윤빈 (한국에너지기술평가원)

발표 제목	발표자	소속
반도체 공정 에너지절감을 위한 히트펌프 기술	김 민 성	중앙대학교
히트펌프 시스템 에어컨의 한랭지 고효율 사이클 기술소개	송 치 우	LG전자
초고온열 전기화를 위한 전자기력 압축기 구동 금속 냉매 히트펌프	오 봉 성	한국에너지기술연구원
고온 히트펌프에서의 열저장 역할	송 찬 호	한국기계연구원
산업공정 적용 극저온 히트펌프(냉동기) 효율 및 기술 개발 현황	이 천 규	생산기술연구원
산업공정용 히트펌프의 표준화 방향	서 정 식	한국냉동공조인증센터
고효율/저탄소 전환을 위한 히트펌프 기술개발 현황과 초격차를 위한 향후 방향	이 윤 빈	한국에너지기술평가원

## 2024년 1차 정부-에너지공기업 R&amp;D 전략 기술교류회

- 일 시 : 5월 2일(목) 13:30~17:00
- 장 소 : E 발표장 (리센션 천연)
- 주 관 : 한국에너지기술평가원
- 좌 장 : 강근영 (한국에너지기술평가원)

발표 시간	발표 제목	발표자	소속
13:30~15:00	에너지공기업 R&D 중장기 전략 발표 및 논의 - 2024년 공기업 R&D기술개발 전략	각 에너지 공기업 실무자	각 에너지공기업
15:15~15:30	청정화력 기술개발전략 발표	장중철 PD	한국에너지기술평가원
15:30~16:00	원자력 기술개발전략 발표	최훈 PD/ 김중성 PD	한국에너지기술평가원
16:15~16:30	청정수소 기술개발전략 발표	박진남 PD	한국에너지기술평가원
16:30~16:45	효율향상 기술개발전략 발표	이윤빈 PD	한국에너지기술평가원
16:45~17:00	태양광 기술개발전략 발표	명승엽 PD	한국에너지기술평가원

## Korea-US-Japan International Corporation

: Critical and Rare Earth Elements Separation and Recovery Technologies  
abstract p.309~312

● 일 시 : 5월 3(금) 10:30~13:00

● 장 소 : E 발표장 (리셉션 천연) & Video conference

- Zoom link : <https://us04web.zoom.us/j/73381529003?pwd=3IS4D1RslgdssAoyNvJxKxqgCsMkPp.1>
- Meeting ID : 733 8152 9003
- Passcode : 7Jk2kt

● 주 관 : Carbon Mineralization Flagship Center (MSIT)

● 좌 장 : Ji Whan Ahn

### Korea-US Embassy Science Fellows Program Implementation in Vietnam

Time	Title	Authors	Affiliation
10:30-10:40	Chair Introduction	Lai Quang Tuan	
10:40-11:20	Investigation of Coal Ash for Clean Rare Earths Recovery and Production of Valuable Product: Korea-US Embassy Science Fellows Program Implementation in Vietnam	Ji Whan Ahn	KIGAM (Korea)
11:20-11:50	Advancements in Extractive Metallurgy: Insights from Comparative Kinetic Studies and Innovative Techniques	Jaeheon Lee	Colorado School of Mines (USA)
11:50~12:00	Break		
12:00~12:30	Investigation of the Recovery of Rare Earth Elements from Spent Neodymium Magnets	Jungshin Kang	Seoul National University (Korea)
12:30-13:00	Advance Technologies for Recovery of Rare Earth Elements	Junji Shibata	Kansai University (Japan)