

2021년도 한국가스학회 봄 학술대회

- 일시 : 2021년 5월 20일(목) ~ 21일(금) (2일간)
- 장소 : 제주 오리엔탈호텔

한국가스학회 2021 봄 학술대회 일정표

| 시 간 | 2021.5.20 | | | | | | | |
|-------------|--------------------------------|--|---|-----------------------|------------------------|---|---------------|-------------------------|
| | A 발표장 (일출홀) | B 발표장 (한라홀1) | C 발표장 (한라홀3) | D 발표장 (몽블랑) | E 발표장 (사라홀1) | F 발표장 (사라홀2) | 포스터 (한라홀2) | |
| 12:00~13:00 | 현장등록 | | | | | | | |
| 13:00~14:00 | 특별세션1. 수소충전소 계량 평가 기술 | 특별세션4. 도시가스 | 특별세션5. 도시가스 | 특별세션6. 스마트 안전제어 | 특별세션7. 액화 수소 인프라 | 특별세션8. Digital Transformati on in Korean Oil & Gas Industries | P01-P42 | |
| 14:00~15:00 | 특별세션2. 수소 설비 안전성 평가 | | | | | 일반발표 | | 특별세션9. 수소충전소 성능평가 |
| 15:00~16:00 | | | | | | | | |
| 16:00~17:00 | 일반발표 | LP/산업가스 | 특별세션13. 수소안전정책 및 수소안전기준 제정 동향 | | | | | |
| 17:00~18:00 | 일반발표 | LP/산업가스 | 특별세션13. 수소안전정책 및 수소안전기준 제정 동향 | | | | | |
| 시 간 | 2021.5.21 | | | | | | | |
| | A 발표장 (일출홀) | B 발표장 (한라홀1) | C 발표장 (한라홀3) | D 발표장 (사라홀2) | E 발표장 (사라홀1) | F 발표장 (몽블랑) | 포스터 (한라홀2) | |
| 08:30~09:00 | 등록 | | | | | | | |
| 09:00~11:00 | 특별세션10. 연구실 안전 | 특별세션11. 비전통 유가스정 생산성향상 스마트 관리기술 및 현장실증 | 특별세션12. 친환경 연료 공급을 위한 가스안전기 술 | 일반발표 | 일반발표 | 일반발표 | P42-P69 | |
| 11:00~12:30 | | | | | | | | |

A발표장

| | |
|------------|---|
| A-1 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 특별세션1. 수소충전소 계량 평가 기술· 일시: 2021년 5월 20일(목), 13:00~14:15 |
| A-2 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 특별세션2. 수소 설비 안전성 평가· 일시: 2021년 5월 20일(목), 14:35~16:05 |
| A-3 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 특별세션3. 수소 장치 안전성 향상을 위한 검사방법· 일시: 2021년 5월 20일(목), 16:25~17:40 |
| A-4 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 특별세션10. 연구실 안전· 일시: 2021년 5월 21일(금), 09:30~12:30 |

A-1.

특별세션1. 수소충전소 계량 평가 기술

| A발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 13:00~14:15 | |
|------|-------------------|---|--|
| | | 좌장 : 강웅(한국표준과학연구원) | |
| A01 | 13:00~13:15 (15') | 수소 충전 기준 분석을 통한 충전 프로세스 검증장치 개발 최진영, 한원국, 임상식, 길성희, 유근준 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| A02 | 13:15~13:30 (15') | 해외 사례 및 기준 분석을 통한 국내 수소충전소 계량기 관리 방안 고찰 한원국, 임상식, 길성희, 유근준, 김영규 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| A03 | 13:30~13:45 (15') | 수소충전소 성능평가를 위한 제도적 현안 사항 분석을 통한 해결 방안 제시 길성희, 임상식, 한원국, 김정한, 길성희, 유근준, 김영규 안전연구실, 가스안전연구원, 한국가스안전공사 | |
| A04 | 13:45~14:00 (15') | 수소유량 현장교정시스템의 저온충전 실험연구 강 웅, 이생희, 신진우, 백운봉 한국표준과학연구원 | |
| A05 | 14:00~14:15 (15') | 수소 유량 측정을 위한 센서 데이터 획득 시스템 민현기, 민정기, 윤지환, 송대현 (주) 피디케이 | |

A-2.

특별세션2. 수소 설비 안전성 평가

| A발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 14:35~16:05 | |
|------|-------------------|---|--|
| | | 좌장 : 이민경(한국가스안전공사) | |
| A06 | 14:35~14:50 (15') | 액화수소 저장탱크 국내 기준 제·개정에 관한 연구 김수현, 유근준, 길성희, 김정환, 이민경 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| A07 | 14:50~15:05 (15') | 고압 수소침지를 통한 수소취성 시험 대체법 연구 윤별희, 한원국, 김정환, 길성희, 김영규 한국가스안전공사 | |
| A08 | 15:05~15:20 (15') | 액화수소 저장탱크 적용을 위한 단열성능 시험 및 위험구역설정 방안 연구 이민경, 김수현, 김정환, 길성희, 유근준, 김영규 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| A09 | 15:20~15:35 (15') | 고용적률 내압구조 액체수소 저장탱크 개발 현황및 상용화를 위한 제도 개선 제안 박현준, 하남규*, 이민경**, 장대준 한국과학기술원, (주)에이원*, 한국가스안전공사 가스안전연구원** | |
| A10 | 15:35~15:50 (15') | 극저온 액체수소 저장을 위한 LPV(Lattice Pressure Vessel)의 설계와 제작에 관한 연구 하남규, 이완희, 김진문, 김현성, 송정용, 문흥만 (주)에이원 | |
| A11 | 15:50~16:05 (15') | 피어싱 공정을 이용한 수소충전소 고압수소용 스테인리스 심리스 배관 제조기술 홍성모, 이준표 (주)세창스틸 중앙연구소 | |

A-3.

특별세션3. 수소 장치 안전성 향상을 위한 검사방법

| A발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 16:25~17:40 | |
|------|-------------------|--|--|
| | | 좌장 : 김정환(한국가스안전공사) | |
| A12 | 16:25~16:40 (15') | 수소 압력용기의 수소취성 검사방법 관련 국내외 기준 분석 연구 이화영, 이민경, 김정환, 길성희, 유근준, 김영규 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| A13 | 16:40~16:55 (15') | ASME Sec.VIII Div.3 파괴역학계산 및 code case 2938에 따른 고압수소 압력용기의 사용한계 결정 김정환, 이민경, 이화영, 길성희, 유근준, 김영규 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| A14 | 16:55~17:10 (15') | 수소충전소 압력용기에 적용 가능한 비파괴검사방법 제도화 방안 연구 길성희, 유근준, 김영규 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| A15 | 17:10~17:25 (15') | 일본 압축수소 충전소 사고 현황 이세나 한국가스안전공사 해외사업지원부 | |
| A16 | 17:25~17:40 (15') | 음향방출 기술을 이용한 신규 압력용기 진단 김은철, 김은철, 이승미, 전민혁, 이상한, 김상범 한국가스안전공사 산업시설진단처 | |

A-4.

특별세션 10. 연구실안전

| A발표장 | | 2021년 5월 21일(금), 09:30~12:30 | |
|-------------------------------------|-------------------|---|--|
| 좌장 : 이근원(아주대학교), 한호규(한국연구실안전전문가협의회) | | | |
| | 09:30~09:40 (10') | Opening remarks 노영희 본부장 한국생명공학연구원 국가연구안전관리본부 | |
| A17 | 09:40~10:00 (20') | 연구실 안전관리 현황 및 정책 추진방향 정승필, 황동규, 이현주, 권용익, 전형준, 홍진혁, 이황원, 노영희 한국생명공학연구원 국가연구안전관리본부 | |
| A18 | 10:20~10:20 (20') | 연구실 설치운영 세부이행기준 개발 송영호, 이종호*, 정승필**, 이황원**, 노영희** 대전과학기술대학교, *원광대학교, **국가연구안전관리본부 | |
| A19 | 10:20~10:40 (20') | 웹 기반의 화학물질 안전보건관리 어시스턴트 김형석, 이상협 (주)헤르스 | |
| | 10:40~11:00 (20') | Coffee break | |
| A20 | 11:00~11:20 (20') | 연구실 내 가스 취급 현황 및 안전관리 방향 이명환, 김윤태, 이수만, 이용수, 홍진혁, 이황원, 노영희 한국생명공학연구원 국가연구안전관리본부 | |
| A21 | 11:20~11:40 (20') | 연구실 유형분류에 따른 개선 필요연구실 비용 산출 방안 이근원, 송영호*, 김태옥**, 한호규**, 김영만**, 김태수** 아주대학교, *대전과학기술대학교, **KOLSEA | |
| | 11:40-12:20 (40') | 연구실안전 발전방안 토론 김태옥 회장 한국연구실안전전문가협의회(KOLSEA) | |
| | 12:20~12:30 (10') | Closing remarks 김태옥 회장 한국연구실안전전문가협의회(KOLSEA) | |

B발표장

| | |
|------------|---|
| B-1 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 특별세션 4. 도시가스· 일시: 2021년 5월 20일(목), 13:00~16:20 |
| B-2 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 수소 및 신재생가스· 일시: 2021년 5월 20일(목), 16:50~18:05 |
| B-3 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 특별세션11. 비전통 유가스정 생산성향상 스마트 관리기술 및 현장실증· 일시: 2021년 5월 21일(금), 09:30~12:00 |

B-1.

특별세션4. 도시가스

| B발표장 | | 일시: 2021년 5월 20일(목), 13:00~16:40 | |
|------|-------------------|---|--|
| | | 좌장 : 손현익((주)경동도시가스) | |
| B01 | 13:00-13:20 (20') | 주요국 탄소중립 사례와 우리나라 가스업계 대응 방향 방유진, 최재학 한국도시가스협회 | |
| B02 | 13:20-13:40 (20') | 지속가능 경영을 위한 비재무적 정보(ESG) 공개와 대응 최지안 한국도시가스협회 | |
| B03 | 13:40-14:00 (20') | 도시가스 업종 상호발전을 위한 에너지 플랫폼 PATH 소개 김광식, 최종석 서울도시가스(주) | |
| B04 | 14:00-14:20 (20') | 1:N 유/무선 데이터 HUB 기능을 가진 '장착형 AMI 단말기' 개발 김민기, 최은일 JB주식회사 | |
| B05 | 14:20-14:40 (20') | 음속(소닉)/아음속 노즐의 성능시험 박경암 자인주식회사 | |
| | 14:40-15:00 (20') | Coffee break | |
| B06 | 15:00-15:20 (20') | 초음파 신호 기반 유량 측정 시스템에서의 정밀 유량 측정을 위한 시간 측정 알고리즘 김성섭, 윤종석, 이승우, 권영민 한국전자기술연구원 | |

B-1.

특별세션4. 도시가스

| B발표장 | | 일시: 2021년 5월 20일(목), 13:00~16:40 | |
|------|-------------------|---|--|
| | | 좌장 : 손현익((주)경동도시가스) | |
| B07 | 15:20-15:40 (20') | 국내외 주요 에너지 기업의 성과지표 비교 박태영, 정희용 삼일회계법인, 한국도시가스협회 | |
| B08 | 15:40-16:00 (20') | 롱파이프 모델을 이용한 도시가스 배관 연결에 따른 피해영향 분석 박천탁, 이근원*, 정희용*, 김범수* 아주대학교 환경안전공학과, *한국도시가스협회 | |
| B09 | 16:00-16:20 (20') | 도외자사업의 정책개선에 관한 연구 정희용, 방유진 한국도시가스협회 | |
| B10 | 16:20-16:40 (20') | 난방방식별 에너지 사용량 추이분석 및 경제성 실증 연구 정희용, 김보식, 최대열, 김기웅 한국도시가스협회, 대륜 E&S | |

B-2. 수소 및 신재생가스

| B발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 16:50~18:05 | |
|------|-------------------|--|--|
| | | 좌장 : 김동민(한국가스공사) | |
| B11 | 16:50~17:05 (15') | 수전해 기술 경제성 검토 김동민 , 한원비, 김재동 한국가스공사 | |
| B12 | 17:05~17:20 (15') | 과포화 착상모델의 에너지 및 물질 전달식의 2차원 확장 김호연 한국가스공사 가스연구원 | |
| B13 | 17:20~17:35 (15') | 신설 수소충전소 특성에 따른 위험요소 분석 신단비 , 이광원 ^{**} , 김태훈 ^{**} , 서두현 ^{***} , 홍성철 ^{**} 호서대학교 안전공학과, ^{**} 호서대학교 안전소방학부, ^{**} 호서대학교 안전공학과, ^{***} 피에스피 | |
| B14 | 17:35~17:50(15') | 장주기/대용량 저장을 위한 액체/고체(slush) 수소 생산 장치의 해외기술 동향분석 이창형 , 류주열, 박성호 고등기술연구원 플랜트엔지니어링센터 에너지환경IT융합그룹 | |
| B15 | 17:50-18:05 (15') | 수소충전소에 대한 통합 위험성평가 적용 연구 이동민 , 이광원 ^{**} , 김태훈 ^{**} , 서두현 ^{***} , 최지현, 김현기, 신단비 호서대학교 안전공학과, ^{**} 호서대학교 안전소방학부, ^{**} 호서대학교 안전공학과, ^{***} 피에스피 | |

B-3.

특별세션11. 비전통 유가스정 생산성향상 스마트 관리기술 및 현장실증

| B발표장 | | 2021년 5월 21일(금), 09:30-12:00 | |
|------|-------------------|--|--|
| | | 좌장 : 이승국(동아대학교) | |
| B16 | 09:30-09:50 (20') | 비전통유가스정 생산성 향상을 위해 저류층 특성에 적합한 ESP 적용 노영화, 기정석 (주)지오스캔 | |
| B17 | 09:50-10:10 (20') | 비전통 유·가스 저류층의 생산성 증진을 위한 ESP 및 튜빙 Flow loop 시스템 개발 이승재**, 최준호**, 장일호**, 이정환* *전남대학교 에너지자원공학과, **광성지엠(주) | |
| B18 | 10:10-10:30 (20') | History Matching Analysis for SANDY03 of Brushy Canyon Formation in Permian Basin Hyemin Park*,**, Yeonkyeong Lee***, Youngsoo Song*, Hanam Son****, Wonmo Sung*, Jihoon Wang* *Hanyang University, **National Institute of Environmental Research, ***Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources, ****Pukyong National University | |
| B19 | 10:30-10:50 (20') | 광섬유 센서를 이용한 생산정 파이프 모니터링시스템 정호영, 이길환, 최갑록 (주)백악지오이엔씨 | |
| | 10:50-11:00 (10') | coffee break | |
| B20 | 11:00-11:20 (20') | 음향방출 센서를 이용한 컨벌루션 신경망 기반의 원심펌프의 메카니칼 쉘 고장진단 방법 김재영, 이상인*, 임기창*, 김종면* (주)예측진단기술, *울산대학교 | |
| B21 | 11:20-11:40 (20') | 웹 기반 유·가스 지하배관 결함 진단 시스템 이상인*, 김재영**, 임기창*, 김종면** 울산대학교, *(주)예측진단기술 | |
| B22 | 11:40-12:00 (20') | 오일 생산정에서 ESP 작동 조건에 따른 노달 분석 Joseph Iranzi*, 손한암*, 성원모**, 왕지훈**, 이영수*** 부경대학교 에너지자원공학과*, 한양대학교 자원환경공학과**, 전북대 자원에너지공학과*** | |

C발표장

| | |
|-----|--|
| C-1 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 특별세션5. 도시가스· 일시: 2021년 5월 20일(목), 13:00~16:40 |
| C-2 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: LP/산업가스· 일시: 2021년 5월 20일(목), 17:00~18:00 |
| C-3 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 특별세션 12. 친환경 연료 공급을 위한 가스안전기술· 일시: 2021년 5월 21일(금), 09:30-12:00 |

C-1.

특별세션5. 도시가스

| C발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 13:00~16:40 | |
|------|-------------------|--|--|
| | | 좌장 : 정인철((주)에스코) | |
| C01 | 13:00-13:20 (20') | 정압기 점검기준 합리화 연구 김범수, 이관수, 정희용 한국도시가스협회 | |
| C02 | 13:20-13:40 (20') | 도시가스 밸브 멀티 차단핸들 고안을 통한 산업재해 예방 및 토크 기준 적합성 확인 김영규, 이상기 (주) 에스코 | |
| C03 | 13:40-14:00 (20') | 가스배관망 운영·관리의 디지털 트랜스포메이션 구현 및 적용 박찬영, 서정철 (주)삼천리 | |
| C04 | 14:00-14:20 (20') | 도시가스 매설배관 멀티형 분기터 개발 김태강, 김판상, 손현익, (주)경동도시가스 | |
| C05 | 14:20-14:40 (20') | 가스사용(예정)자와 가스시공자 매칭 서비스 김남규, 장창수 JB주식회사 | |
| C06 | 14:40-15:00 (20') | 장기 사용한 도심지 "도시가스배관의 위험"에 대한 조기 경보 시스템 구성 권오, 고재종, 송운섭, 정인철 (주) 에스코 | |
| | 15:00-15:20 (20') | coffee break | |

C-1.

특별세션5. 도시가스

| C발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 13:00~16:40 | |
|------|-------------------|--|--|
| | | 좌장 : 정인철((주)에스코) | |
| C07 | 15:20-15:40 (20') | 도시가스 사용 연수에 따른 안전점검주기 완화의 신뢰성 제고를 위한 분석 이상우, 김준승 해양에너지 | |
| C08 | 15:40-16:00 (20') | 음향방출기술을 적용한 매설배관 결함 탐측기술 사례 연구 김용술, 김판상, 손현익 (주)경동도시가스 | |
| C09 | 16:00-16:20 (20') | AR / AI 기술 접목 드론을 활용한 도시가스배관 순회점검 민영일 충청에너지서비스 | |
| C10 | 16:20-16:40 (20') | 측량용 드론 활용 수치지형도 제작 및 Base-map 검증 김성도 영남에너지서비스 | |

C-2. LP/산업가스

| C발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 17:00~18:00 | |
|------|-------------------|--|--|
| | | 좌장 : 조병욱(E1) | |
| C11 | 17:00-17:20 (20') | 소형저장탱크 IoT 원격관제 박근범 파이어독스 | |
| C12 | 17:20-17:40 (20') | LPG-수소 복합충전소 구축 정상열 효성중공업 | |
| C13 | 17:40-18:00 (20') | LPG시설에서의 Digital Transformation 김영철 딜로이트 | |

C-3.

특별세션 12. 친환경 연료 공급을 위한 가스안전기술

| B발표장 | | 2021년 5월 21일(금), 09:30-12:00 | |
|------|-------------------|--|--|
| | | 좌장 : 최슬기(한국가스안전공사) | |
| C14 | 09:30-09:50 (20') | LPG 선박 충전을 위한 국내외 사례 연구 최슬기, 유철희 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| C15 | 09:50-10:10 (20') | LNG 인수기지 출하설비 안전성 평가 및 안전기준 검토 최영주, 유철희, 유근준 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| C16 | 10:10-10:30 (20') | 고압 도시가스배관 건전성관리 세부수행계획서 이행결과 분석 김소현, 백지효, 유철희 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| C17 | 10:30-10:50 (20') | 가스시설의 소방 안전관리 방안에 대한 고찰 백지효, 유철희 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| | 10:50-11:00 (10') | coffee break | |
| C18 | 11:00-11:20 (20') | 3대 이상 탱크로리를 활용한 TTS방식 LNG병커링 적용 연구 임정석, 유철희, 최영주, 정동호* 한국가스안전공사 가스안전연구원, *선박해양플랜트연구소 | |
| C19 | 11:20-11:40 (20') | PHAST를 활용한 이동식 LNG 충전소의 피해영향범위 분석 전은경, 김소현, 최영주, 김필종, 유철희 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| C20 | 11:40-12:00 (20') | 국내외 충전소 특정설비 인증 기준 분석을 통한 이동식 LNG 충전소 적용 항목 검토 봉선종, 백지효, 최영주, 최슬기, 유철희 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |

D발표장

| | |
|-----|--|
| D-1 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 특별세션6. 스마트 안전제어· 일시: 2021년 5월 20일(목), 13:00-15:00 |
| D-2 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 천연가스· 일시: 2021년 5월 21일(금), 09:00~10:45 |
| D-1 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 안전환경기술· 일시: 2021년 5월 21일(금), 11:00~12:15 |

D-1.

특별세션6. 스마트 안전제어

| D발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 13:00~17:40 | |
|------|-------------------|---|--|
| | | 좌장 : 오정석(한국가스안전공사) | |
| D01 | 13:00-13:20 (20') | 데이터 기반 가스 시설물 위험성 평가 분석 시스템 및 작업자 행위 패턴 분석 시스템 김동현 주식회사 씨알아이지 | |
| D02 | 13:20-13:40 (20') | 산업용 사물인터넷(IIoT)기반 가스 차단·제어 장치 개발 김무승, 김종식, 박지훈 (주)유피오 | |
| D03 | 13:40-14:00 (20') | 단일 광자 기반 가스 감지 시스템 개발 권오성, 박민영, 반창우 (주)퀵템센싱 | |
| D04 | 14:00-14:20 (20') | 옥외형 안전 제어반의 부식방지 박정규, 김종국, 이두남 (주)엑사 | |
| D05 | 14:20-14:40 (20') | 가스공급시설의 정보관리 시스템 기반 진단 및 예지 시스템 하창수, 황진상, 오준석, 허원복 (주)부품디비 | |
| D06 | 14:40-15:00 (20') | 스마트 가스 안전 제어 서비스 플랫폼 개발 이승훈 한국정보공학(주) | |
| | 15:00-15:20 (20') | Coffee break | |

D-1.

특별세션6. 스마트 안전제어

| D발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 13:00~17:40 | |
|------|-------------------|--|--|
| | | 좌장 : 오정석(한국가스안전공사) | |
| D07 | 15:20-15:40 (20') | 무인 이동체 기반 외부 지형 및 시설물 위험성 분석시스템 개발 김광석, 권태호* 서울시립대학교, *케이에스이씨(주) | |
| D08 | 15:40-16:00 (20') | 인공지능 내장 펌웨어를 탑재한 무선 가스 검지 및 차단 장치 김성주, 김석준, 박미선 인투카오스(주) | |
| D09 | 16:00-16:20 (20') | 가스배관의 두께 측정을 위한 EMAT 탐촉자 개발 및 실증 박수영, 안하영 (주)스마트센싱 | |
| D10 | 16:20-16:40 (20') | 무선기반 가스용품 안전성 기반구축 연구 예아란, 오정석 한국가스안전공사 안전연구실 | |
| D11 | 16:40-17:00 (20') | 무선 가스안전 차단 및 제어장치의 성능평가를 위한 시험 수립 방안에 관한 연구 오아라, 오정석 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| D12 | 17:00-17:20 (20') | 무선 가스차단시설 관련 안전 가이드라인 구축 황도연, 오정석 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| D13 | 17:20-17:40 (20') | IoT기반 가스안전장치 안전 제도 개선 및 가이드라인 제시 최홍란, 오정석 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |

D-2. 천연가스

| D발표장 | | 2021년 5월 21일(금), 09:00~10:45 | |
|------|-------------------|--|--|
| | | 좌장 : 김형태(한국가스공사) | |
| D14 | 09:00~09:15 (15') | 육상용 LNG 고압 펌프 2차 유량 조건에 따른 극저온 베어링 동역학적 특성 평가 곽원일, 이영도, 이진국*, 이용복 한국과학기술연구원 국가기반기술연구본부, *한국과학기술연구원 광전소재연구단 | |
| D15 | 09:15~09:30 (15') | Wet-Run 실 및 베어링 동적특성을 고려한 육상용 LNG 고압 다단펌프의 회전체 동역학 해석 하윤석, 이용복 한국과학기술연구원 국가기반기술연구본부 | |
| D16 | 09:30~09:45 (15') | 복합에너지허브 기반 분산전원시스템의 전력계통 연계 김형태, 최경식, 유현석, 김진욱, 강일오, 박소진, 한상욱** 한국가스공사 가스연구원 수소기술연구소, *가천대학교 | |
| D17 | 09:45~10:00 (15') | 소형 펀치 시험에 의한 천연가스 배관의 기계적 물성 분석 백종현.장윤찬.김익중.유정수.김철만.김영표 한국가스공사 가스연구원 | |
| D18 | 10:00~10:15 (15') | 천연가스 방산탑의 동적 방출 CFD 시뮬레이션 및 영향 범위 분석 이훈기*, 정준수*, 신동일** *명지대학교 재난안전학과, **명지대학교 화학공학과 | |
| D19 | 10:15~10:30 (15') | LNG 저장 탱크의 BOG 발생 실험 및 모델링에 관한 연구 정병찬.박기흠.서유탉.임영섭 서울대학교 | |
| D20 | 10:30~10:45 (15') | 라만분석기를 이용한 LNG 직접 분석 연구 주우성, 고유진, 모용기, 이승호, 이강진 * 한국가스공사 가스연구원 LNG기술연구소, *한국가스공사 가스연구원 유량측정센터 | |

D-3. 안전환경기술

| D발표장 | | 2021년 5월 21일(금), 11:00~12:15 | |
|------|-------------------|--|--|
| | | 좌장 : 이일권(대림대학교) | |
| D21 | 11:00~11:15 (15') | LPG 자동차 엔진 시스템의 고장사례 연구 이일권 , 국창호, 이정호, 함성훈, 유창배*, 김성모**, 문학훈***, 정동화**** 대림대학교 자동차공학과, 신성대학교자동차계열*, 충청대학교항공기계자동차과**, 오산대학교 자동차계열***, 순천제일대학교 기계자동차과**** | |
| D22 | 11:15~11:30 (15') | 가스연료에 대한 대기오염물질 배출계수의 타당성 검토 윤아선 , 박태준, 이창언 인하대학교 기계공학과 | |
| D23 | 11:30~11:45 (15') | Type 4 복합재료 압력용기 구조해석 및 최적화, 낙하충격해석 송귀남 , 최인호*, 김한상* 가천대학교 대학원, *가천대학교 기계공학과 | |
| D24 | 11:45~12:00 (15') | 배관 로봇의 불안정 거동 예측을 위한 마찰력 모델 개발 연구 김승만 , 유광현*, 구분찬*, 김동규*, 박기흠, 정건우, 장진관, 유휘용*, 서유탉 서울대학교 조선해양공학과, *한국가스공사 | |
| D25 | 12:00~12:15 (15') | 화재 시 금속플렉시블호스 탄화형태 실증 실험결과에 대한 연구 김완구 , 최성원, 이준희, 남성현, 오동석, 이철우 한국가스안전공사 | |

E발표장

| | |
|-----|---|
| E-1 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 천연가스· 일시: 2021년 5월 20일(목), 13:00-14:30 |
| E-2 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 특별세션7. 액화 수소 인프라· 일시: 2021년 5월 20일(목), 14:55-18:10 |
| E-3 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 수소 및 신재생에너지· 일시: 2021년 5월 21일(금), 09:00~10:45 |
| E-4 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 플랜트/산업제품/안전환경기술· 일시: 2021년 5월 21일(금), 11:00~12:30 |

E-1. 천연가스

| D발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 13:00-14:45 | |
|------|-------------------|---|--|
| | | 좌장 : 고재필(한국가스공사) | |
| E01 | 13:00~13:15 (15') | LNG 저장탱크 가스누설 모니터링을 위한 광케이블 연구 이아리, 송석용, 유재학 (주)에피텍 | |
| E02 | 13:15~13:30 (15') | KC2 화물창 적용을 위한 새로운 KOGAS 멤브레인 오병택, 윤용근, 한해철 임기호 한국가스공사 가스연구원 | |
| E03 | 13:30~13:45 (15') | 1.4 L급 터보 CNG 엔진의 밸브타이밍 변화에 따른 성능 특성에 관한 연구 김선엽, 박철웅, 장형준, 김창기, 김용래 한국기계연구원 환경시스템연구본부 그린동력연구실 | |
| E04 | 13:45~14:00 (15') | 수소 연료 분사 전략에 따른 소형 2행정 엔진의 성능 특성에 관한 연구 오준호, 김용래*, 김선엽*, 최지선*, 박철웅*, 최영* 전북대학교 기계시스템공학과 미래에너지동력연구실, *한국기계연구원 환경시스템연구본부 그린동력연구실 | |
| E05 | 14:00~14:15 (15') | KC-1 멤브레인 형상 및 제작공법 개선 연구 윤용근, 오병택, 김영균, 한해철 한국가스공사 | |
| E06 | 14:15~14:30 (15') | 천연가스-암모니아 혼소 전기점화 엔진의 질소산화물 저감을 위한 상용 후처리 시스템 적용에 대한 연구 오세철, 박철웅, 장형준, 김선엽, 김용래, 최영, 김창기 한국기계연구원 그린동력연구실 | |
| E07 | 14:30~14:45 (15') | LNG 생산기지 소화해수펌프, 고압 LNG 펌프 진동 분석 김준호 · 권순길 · 홍성경 · 고재필 한국가스공사 가스연구원 | |

E-2.

특별세션7. 액화 수소 인프라

| E발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 14:55-18:10 | |
|----------------------------------|-------------------|---|--|
| 좌장 : 김의수(한국교통대학교), 조성민(한국가스안전공사) | | | |
| E08 | 14:55~15:15 (20') | 액화수소 충전소 인프라 기술동향 및 기술개발 전망 문종삼 한국에너지기술평가원 | |
| E09 | 15:15~15:35 (20') | AUTODYN을 활용한 액화 수소충전소 방호벽 방호 성능 평가 김지유, 김의수 한국교통대학교 안전공학과 | |
| E10 | 15:35~15:55 (20') | 초저온 부품 분야 국외 안전기준 분석 및 시험설비 설계 연구 조성민, 황봄찬, 최성준, 김영규, 김의수* 한국가스안전공사 가스안전연구원, *한국교통대학교 안전공학과 | |
| E11 | 15:55~16:15 (20') | 액화수소 플랜트 안전관리를 위한 RCM3 및 4차산업기술 소개 임강민, 한병희, 김의수*, 김종면** (주)ATG, *한국교통대학교 안전공학과, **울산대학교 | |
| | 16:15~16:30 (15') | coffee break | |
| E12 | 16:30~16:50 (20') | 음향방출 기술을 이용한 수소 생산설비 및 수소첨가분해탈황시설 온라인 감시 시스템 개발 및 응용 김동현, 홍윤기, 김의수* (주)렉터스 기술연구소, *한국교통대학교 안전공학과 | |
| E13 | 16:50~17:10 (20') | 극저온 액체수소 저장 용기 시험에 관한 연구 신원협, 박제완 황재형, 김의수* (주)엔케이 기술연구소, *한국교통대학교 안전공학과 | |
| E14 | 17:10~17:30 (20') | 음향방출 기법을 사용한 복합재 고압 용기의 손상 위치 검출 방법 한병희, 임강민, 윤동진* (주)ATG, *한국표준과학연구원 | |
| E15 | 17:30~17:50 (20') | 정전기에 의한 수소가스 화재에 관한 사례 연구 노영진, 김선화, 김의수* (주)한국에너지기술단, *한국교통대학교 안전공학과 | |
| E16 | 17:50~18:10 (20') | Thermal Desktop을 사용한 액화수소 저장탱크 열유체해석 심정연, 이창열*, 김의수** 에이블맥스, **한국교통대학교 안전공학과 | |

E-3.

수소 및 신재생가스

| E발표장 | | 2021년 5월 21일(금), 09:00~10:45 | |
|------|-------------------|--|--|
| | | 좌장 : 이정운(한국가스안전공사) | |
| E17 | 09:00~09:15 (15') | 건설 중장비용 이동형 연료전지 안전기준 개발을 위한 국내외 연료전지 기준 및 위험요소 분석 이재모, 최재욱, 정재환, 서원석, 이정운 [†] 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| E18 | 09:15~09:30 (15') | 수소법 수소추출설비 안전기준 개발 연구 염지웅, 이정운 [†] , 김영규 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| E19 | 09:30~09:45 (15') | 수소법 지게차용 이동형 연료전지 안전기준 개발 연구 최재욱, 이정운 [†] , 김영규 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| E20 | 09:45~10:00 (15') | 건물용 연료전지 유럽 진출을 위한 안전기준 분석 및 국내실증 연구 한수진, 이재진, 김민우 [†] 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| E21 | 10:00~10:15 (15') | 그린수소 생산을 위한 알칼라인 수전해 시스템의 동적 시뮬레이션 신용범 [*] , 서혜원 [*] , 오종연 [*] , 신동일 ^{***†} [*] 명지대학교 화학공학과, ^{**} 명지대학교 재난안전학과 | |
| E22 | 10:15~10:30 (15') | 타운하우스용 고압수소 플레어스택 최적 설계 기술 연구 윤태경, 허승건, [†] 이재훈 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터 | |

E-3.

플랜트/산업제품/안전환경기술

| E발표장 | | 2021년 5월 21일(금), 11:00~12:15 | |
|------|-------------------|---|--|
| | | 좌장 : 신동일(명지대학교) | |
| E23 | 11:00~11:15 (15') | 공기 액화 에너지 저장을 위한 공정 해석 윤문규, 이춘식, 임동렬, 염충섭 고등기술연구원 | |
| E24 | 11:15~11:30 (15') | 실시간 사고물질 진단 AI시스템의 노출증상 지식추론 및 지식그 래프 임베딩 유상우*, 장용진**, 신동일** *명지대학교 재난안전학과, **명지대학교 화학공학과 | |
| E25 | 11:30~11:45 (15') | AI 기반의 재료 설계를 위한 고분자 복합수지의 기계적 거동 예측 기계학 습 모델링 이나경*, 강주은*, 이재욱*, 신동일*** *명지대학교 화학공학과, **명지대학교 재난안전학과 | |
| E26 | 11:45~12:00 (15') | Power-to-Gas 플랜트 연계 순산소 연소 보일러 최적 설계점 도출 손근, 류주열, 박혜민, 박성호 고등기술연구원 플랜트 엔지니어링 센터 | |
| E27 | 12:00~12:15 (15') | 작업자 증상 정보를 활용한 지능형 CCTV 시스템 연구 주용택, 이동훈, 유상우, 신동일 명지대학교 재난안전학과 | |
| E28 | 12:15~12:30 (15') | 고순도 수소정제기의 회수율 향상을 위한 공정개발 김요한, 박진모, 김형식 한국가스공사 | |

F발표장

| | |
|-----|---|
| F-1 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 특별세션8. Digital Transformation in Korean Oil & Gas Industries· 일시: 2021년 5월 20일(목), 13:00~15:00 |
| F-2 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 특별세션9. 수소충전소 성능평가· 일시: 2021년 5월 20일(목), 15:00~16:20 |
| F-3 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 특별세션 13. 수소안전정책 및 수소안전기준 제정 동향· 일시: 2021년 5월 20일(목), 16:40~18:20 |
| F-4 | <ul style="list-style-type: none">· 주제: 플랜트/정책/수소 및 신재생가스· 일시: 2021년 5월 21일(금), 09:00~10:30 |

F-1.

특별세션8. Digital Transformation in Korean Oil & Gas Industries

| F발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 13:00-14:40 | |
|------|-------------------|---|--|
| | | 좌장 : 유선일(DNV) | |
| F01 | 13:00~13:25 (25') | Digital QHSE for Oil & Gas industries 이정우 DNV | |
| F02 | 13:25~13:50 (25') | Total Risk Management 실현을 위한 Digital QHSE Platform 소개 양준모 SK인천석유화학(주) | |
| F03 | 13:50~14:15 (25') | Digital QHSE를 적용한 사례 정상협 SK인천석유화학(주) | |
| F04 | 14:15~14:40 (25') | Synergi Gas를 활용한 도시가스 배관망의 Automatic Model Builder 사례 소개 주경민 이노비아이솔루션(주) | |

F-2.

특별세션9. 수소충전소 성능평가

| F발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 15:00~16:20 | |
|------|-------------------|--|--|
| | | 좌장 : 이동훈(한국가스안전공사) | |
| F05 | 15:00~15:20 (20') | 수소충전소 안전 및 성능 평가 시스템 개발 이동훈, 하기역, 심근선, 심희준, 백동현, 주원돈, 김영규 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터 | |
| F06 | 15:20~15:40 (20') | 실주행 진동데이터 기반 수소충전 평가장비의 탑재 안전성 평가 에 관한 연구 이승엽, 정길성 한국자동차연구원 | |
| F07 | 15:40~16:00 (20') | 강원도 액화수소 규제자유 특구 사업추진 현황 조형환 강원테크노파크 | |
| F08 | 16:00~16:20(20') | 수소탱크 충전에 따른 온도분포 모사 박병흥 한국교통대학교 | |

F-3.

특별세션13. 수소안전정책 및 수소안전기준 제정 동향

| F발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 16:30~18:10 | |
|------|-------------------|---|--|
| | | 좌장 : 김완진(한국가스안전공사) | |
| F09 | 16:30~16:50 (20') | 수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률 시행에 따른 수소 용품 검사기준 제정동향 김완진 한국가스안전공사 수소안전기술원 | |
| F10 | 16:50~17:10 (20') | 수소관계 정책 및 수소안전관리 종합대책 추진 동향 손혜림 한국가스안전공사 수소안전기술원 | |
| F11 | 17:10~17:30 (20') | 국내 수소자동차 충전소 안전성 확보를 위한 기술검토 및 완성검 사 부적합 사례분석 이인우 한국가스안전공사 수소안전기술원 | |
| F12 | 17:30~17:50 (20') | 액화수소 안전기준 현황 및 제·개정 계획 조호연 한국가스안전공사 수소안전기술원 | |
| F13 | 17:50~18:10 (20') | 수소자동차 충전소 가스안전관리 동향 김완진, 양병조 한국가스안전공사 수소안전기술원 | |

F-4.

플랜트/정책/수소 및 신재생가스

| F발표장 | | 2021년 5월 21일(금), 09:00~10:30 | |
|------|-------------------|--|--|
| | | 좌장 : 이성로(한국가스공사) | |
| F14 | 09:00~09:15 (15') | 재생에너지기반 Power-to-Gas 시스템 연계 순산소 연소 보일러 공정 경제성 분석 박혜민, 류주열, 손근, 박성호 고등기술연구원 플랜트엔지니어링 센터 | |
| F15 | 09:15~09:30 (15') | 산업용 도시가스시장 특성 및 가격탄력성 분석 송형상, 이성로 한국가스공사 | |
| F16 | 09:30~09:45 (15') | 지역구분을 통한 도시가스수요예측모형 이성로 한국가스공사 경제경영연구소 | |
| F17 | 09:45~10:00 (15') | 가스 산업 시설의 상황 변화에 따라 대응이 가능한 안전관리 기법 연구 이효렬, 위재민, 오정석 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| F18 | 10:00~10:15 (15') | 가스누출 동적 모사 알고리즘 개발을 통한 가스누출 경과시간 추정 연구 이우귀연 한국가스안전공사 | |
| F19 | 10:15~10:30 (15') | 에너지전환에 따른 가스발전의 영향과 천연가스 수급관리에 대한 파급효과 김낙균 한국가스공사 경제경영연구소 | |

포스터 발표.

| 포스터발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 13:00-17:00 |
|-----------------------------|---|------------------------------|
| 좌장 : 유병태(한국교통대학교), 김동현(렉터슨) | | |
| P01 | 수소 저장용기용 온도감응형 End plug TPRD 개발 이동건, 정우석, 김영우, 이행선, 김성준, 김현수 디케이락(주) | |
| P02 | LNG 로딩암용 6인치 비상분리시스템의 극저온 분리 성능 시험 김영우, 정우석, 이동건, 이행선, 김성준, 김현수 디케이락(주) | |
| P03 | 반도체식 가스센서(SnO ₂)의 고온 신뢰성 연구 김태우, 송형준 서울과학기술대학교 안전공학과 | |
| P04 | 우주발사체 발사운용 중 고압용기 파열 사고피해영향 프로빗(Probit) 분석을 통한 안전절차 수립 이응우*, 김광해*, 조상연* *한국항공우주연구원 한국형발사체개발사업본부 | |
| P05 | ANSYS를 이용한 가스 실린더 캐비닛의 열-구조 연성 해석 남민서, 김지유, 김지영, 동종찬, 신배근, 김의수* 한국교통대학교 안전공학전공 | |
| P06 | 은닉마크코프 모델 및 구조학습법을 통한 수소충전소 설비의 베이지안 네트워크 모델 추론 이진우, 최진혁, 조원정, 나광호 한국가스기술공사 | |
| P07 | 위험물질의 대기확산 안전성 개선방안 연구 김소영, 송예림, 조낙원*, 유병태 한국교통대학교 안전공학과, *프론티스 | |

포스터 발표.

| 포스터발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 13:00-17:00 |
|-----------------------------|---|------------------------------|
| 좌장 : 유병태(한국교통대학교), 김동현(렉터슨) | | |
| P08 | 수소연료전지 선박용 수소충전소 안전기준 개발 연구 윤진희, 강승규, 이다은 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| P09 | 지게차·무인운반차 충전을 위한 이동식수소충전소 정량적 위험성평가에 관한 연구 김동환, 조충희† 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| P10 | 수분 유입에 따른 고압수소레귤레이터에 미치는 영향 분석 김철진, 남충우*, 박장훈*, 이명윤*, 이호길* 진해엔지니어링, *한국자동차연구원 | |
| P11 | 표면개질에 의한 압력용기용 강의 강도향상에 관한 연구 진영준 한국교통대학교, 항공기계설계학과 | |
| P12 | 고압가스용기의 돔 형상에 따른 응력강도 안전성에 관한 연구 윤완식, 김청균 홍익대 트리보·메카·에너지기술 연구센터 | |
| P13 | 고압가스용기용 밸브의 밀봉접촉방식에 따른 밀봉거동 안전성에 관한 연구 윤완식, 주병철, 김청균 홍익대 트리보·메카·에너지기술 연구센터 | |
| P14 | 수소가스 충전소 내 감지기 설치 방법론 연구 탁제홍, 천영우 인하대학교 환경안전융합전공 | |

포스터 발표.

| 포스터발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 13:00-17:00 |
|-----------------------------|--|------------------------------|
| 좌장 : 유병태(한국교통대학교), 김동현(렉터슨) | | |
| P15 | <p>상압저장탱크에서 발생하는 VOCs 처리용 VCU(Vapor Combustion Unit) 도입에 관한 고려사항 도출(IFRT 위험성평가를 중심으로)</p> <p>정영훈, 이익모, 천영우 인하대학교 환경안전융합과</p> | |
| P16 | <p>수소산업 전주기제품 안전성 지원센터를 활용한 수소산업 활성화 방안</p> <p>유호성, 나희승, 오주현, 황지영* 한국가스기술공사, *대전테크노파크</p> | |
| P17 | <p>신뢰도 기반 유지보수 기법을 활용한 고압LNG펌프 정비주기 산출</p> <p>최소담, 이아영, 최진혁, 서정수 한국가스기술공사</p> | |
| P18 | <p>수소추진선박 2 MW급 PEMFC 연료전지 및 수소 공급시스템의 공정모사 틀을 활용한 모델링 및 동적 거동 해석</p> <p>홍기훈, 이재용, 류주열, 박성호 고등기술연구원</p> | |
| P19 | <p>수소충전소용 고압배관의 소재적합성 평가연구</p> <p>오동현, 함종오, 강세호, 조병일 (재)한국화학융합시험연구원</p> | |
| P20 | <p>첨착 활성탄을 활용한 산성 가스 제거 연구</p> <p>김혜수, 김일호, 이승중 고등기술연구원 플랜트공정개발센터</p> | |
| P21 | <p>질소를 이용한 수소 충전 노즐 결빙방지 장치 개발</p> <p>전태현, 신상봉, 전해영 한국가스기술공사</p> | |

포스터 발표.

| 포스터발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 13:00-17:00 |
|------------------------------------|--|------------------------------|
| 좌장 : 유병태(한국교통대학교), 김동현(렉터슨) | | |
| P22 | PEMFC를 이용한 수소 추진 선박 연구 이재용, 홍기훈, 류주열, 박성호 고등기술연구원 | |
| P23 | 적외선 가스센서를 위한 나선구조를 갖는 광 도파관의 모의해석 이근호, 이승환 한국교통대학교 융합기술대학 기계공학전공 | |
| P24 | 수소연료 중 불순물 분석을 위한 소형 GC 개발 김상우***, 임정식*, 인민교***, 이정순* *한국표준과학연구원, 온실가스표준팀, **성균관대학교, 에너지과학과, ***지앤엘(주) | |
| P25 | 수소충전소용 피스톤식 국산 압축기 안전성 시험 연구 성혜진, 조성민#, 황봄찬, 최성준 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| P26 | 수소트럭 수소저장시스템에 대한 기준분석 및 기밀성능평가 김다은, 황봄찬, 조성민*, 최성준 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| P27 | 수소충전소 안전 및 성능평가 항목 도출에 관한 연구 심근선, 이동훈, 심희준, 하기역, 백동현, 주원돈 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터 | |
| P28 | 수소충전시스템 평가장치(Hy-PAS) 제작 및 제어에 관한 연구 심희준, 이동훈, 심근선, 하기역, 백동현, 주원돈 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터 | |

포스터 발표.

| 포스터발표장 | 2021년 5월 20일(목), 13:00-17:00 | |
|------------------------------------|---|--|
| 좌장 : 유병태(한국교통대학교), 김동현(렉터슨) | | |
| P29 | 혼합 액체 탄화수소 표준가스 흡착 평가 정윤성 ^{***} , 배현길 [*] , 강지환 [*] , 이승호 ^{**} , *김용두 [*] *한국표준과학연구원 가스분석표준그룹, **한남대학교 화학과 | |
| P30 | 수소충전소용 체크밸브의 차압에 따른 유량계수에 대한 연구 이명윤, 이호길, 박장훈, 오진식 [*] , 하태일 [*] , 손병학 [*] 한국자동차연구원, *하이플렉스 | |
| P31 | 차량용 LNG 레귤레이터 개발에 관한 연구 이명윤, 박장훈, 남충우, 이호길, 김민경 [*] , 정준환 [*] , 송성수 [*] , 한국자동차연구원, *신화하이텍 | |
| P32 | 전기차 충전소용 CHP 설계 및 제작 송근수, 강성환, 박수미 금영이엔지 | |
| P33 | 재생에너지 기반 수전해 공정 위험요인 고찰 김현기, 이광원 ^{**} , 서두현 ^{**} , 김태훈 ^{***} , 이동민, 최지현, 신단비 호서대학교 안전공학과, **호서대학교 안전공학과, **피에스피, ***호서대학교 안전공학과 | |
| P34 | T-GDI Bi-fuel 차량의 WLTP 모드에서 배출가스 특성에 관한 실험적 연구 박장훈, 남충우, 이호길, 오세두, 이강윤 [*] , 이민광 [*] 한국자동차연구원, *컨트롤웍스 | |
| P35 | 차량용 LNG-Diesel 제어기 개발을 위한 디젤엔진특성에 관한 연구 박장훈, 남충우, 이호길, 김재동 [*] 한국자동차연구원, *코니테크놀로지 | |

포스터 발표.

| 포스터발표장 | | 2021년 5월 20일(목), 13:00-17:00 |
|-----------------------------|--|------------------------------|
| 좌장 : 유병태(한국교통대학교), 김동현(렉터슨) | | |
| P36 | CNG/디젤 혼소엔진에서 공연비 제어에 따른 연소 및 배출가스 특성에 관한 연구 박장훈, 이명윤, 남충우, 이호길 한국자동차연구원 | |
| P37 | 수소 레귤레이터 유동에 관한 수치적 연구 박장훈, 남충우, 진기현*, 이호길, 이명윤 한국자동차연구원, *에스지티 주식회사 | |
| P38 | 2단 전자식 레귤레이터 유동에 관한 수치적 연구 박장훈, 남충우, 진기현*, 이호길, 이명윤, 이준혁**, 전완재** 한국자동차연구원, *에스지티 주식회사, **모토닉 | |
| P39 | 부품실증형충전(수소버스용)설비 평가를 위한 수소 충전모사장치 설계 박장훈, 김철진*, 남충우, 이호길, 이광원**, 강승규*** 한국자동차연구원, *가온누리테크 주식회사, **호서대학교, ***한국가스안전공사 | |
| P40 | 수소 리셉터클 유동에 관한 수치적 연구 김락민, 남충우, 이현복*, 박용석* 한국자동차연구원, *엘티정밀 | |
| P41 | 화학플랜트 배관 누출에 따른 계절별 위험성 및 피해영향 평가 김지영, 김지유, 남민서, 동종찬, 신배근, 김의수 한국교통대학교 안전공학과 | |
| P42 | 다양한 고분자 소재에 증착된 Al₂O₃의 수소 투과 배리어 특성 평가 이혜영***, 김천중**, 정낙관* *한국표준과학연구원 수소에너지소재연구팀, **충남대학교 재료공학과 | |

포스터 발표.

| 포스터발표장 | | 2021년 5월 21일(금), 09:30-12:00 |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| 좌장 : 안형환(한국교통대학교), 한정욱(한국가스공사) | | |
| P43 | 튜브 트레일러용 EPDM 고무의 고압 수소 환경에 따른 물성 변화 정구진, 조성민, 황봄찬, 김다운, 성혜진, 최성준, 김영규 한국가스안전공사 | |
| P44 | 그린수소 수입에 대한 다양한 밸류체인 별 공정효율, 경제성 및 환경성 평가 권휘웅, 이치훈, 이철구, 한국가스공사 | |
| P45 | 피해영향 산출 결과 기반 리스크 그라데이션 모니터링 시스템 위재민, 오정석 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| P46 | 국내 선박용 수소충전소의 안전에 관한 연구 이다운, 강승규*, 윤진희, 최성준 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| P47 | 가스공급관리소 기반의 복합에너지허브 탄소배출량 분석 박소진, 김형태, 김진욱, 강일오, 유현석, 최경식 한국가스공사 가스연구원 수소기술연구소 | |
| P48 | 공정해석을 이용한 고효율 고체산화물 연료전지 시스템 설계 김진욱*, 유현석, 최경식 한국가스공사 가스연구원 수소기술연구소 | |
| P49 | 복합에너지허브 적용을 위한 감압발전 및 수소연료전지 경제적 운영 강일오*, 유현석, 최경식, 이동호** 한국가스공사 가스연구원*, 목포대학교** | |
| P50 | 복합에너지허브 기반 패키지형 수소충전시스템 개발 최경식, 김형태, 김진욱, 강일오, 박소진, 유현석*, 신봉근* 한국가스공사 가스연구원 수소기술연구소, *한화파워시스템 | |

포스터 발표.

| 포스터발표장 | | 2021년 5월 21일(금), 09:30-12:00 |
|--------------------------------|--|------------------------------|
| 좌장 : 안형환(한국교통대학교), 한정옥(한국가스공사) | | |
| P51 | 수소 생산 공정 모델링 및 민감도 분석 이주화, 박종혁, 안예린, 김진국 한양대학교 화학공학과 | |
| P52 | 신재생 에너지와의 통합 연계를 고려한 전력화 기반 유틸리티 시스템 최적화 설계 박하린, 김진국 한양대학교 화학공학과 | |
| P53 | 바이오매스 기반 수소 생산공정 모사를 통한 비용 추정 박종혁, 이주화, 안예린, 김진국 한양대학교 화학공학과 | |
| P54 | 저류층 시뮬레이터 기반 송유관 유류유출 모델링에 관한 연구 김동균, 손한암 부경대학교 에너지자원공학과 | |
| P55 | 나노유체의 입자크기에 따른 오일/물 간의 계면거동과 암석의 습윤성 변화 손한암 부경대학교 에너지자원공학과 | |
| P56 | 상온압력반복시험 시 복합용기 내 플라스틱라이너의 내부공기층에 따른 열적 영향 연구 황봄찬, 조성민 한국가스안전공사 가스안전연구원 | |
| P57 | 심층신경망을 이용한 고분자 복합수지의 기계적 물성 및 거동 예측 이재욱*, 강주은*, 이나경*, 신동일** *명지대학교 화학공학과, **명지대학교 재난안전학과 | |

포스터 발표.

| 포스터발표장 | | 2021년 5월 21일(금), 09:30-12:00 |
|--------------------------------|--|------------------------------|
| 좌장 : 안형환(한국교통대학교), 한정옥(한국가스공사) | | |
| P58 | 100CMH급 복합 활성탄 흡착탑을 이용한 SO₂ 제거특성 연구 이승중, 김혜수, 류상오 고등기술연구원 | |
| P59 | 버터플라이 밸브에 대한 유체역학적 연구 최성웅, 최안철 경상대학교 기계시스템공학과 | |
| P60 | 정유 산업 수소 생산 네트워크 최적화 및 예비 경제성 평가 김미애, 윤세광, 김진국 한양대학교 화학공학과 | |
| P61 | 전력화 기반 수소 생산 시스템의 기술 타당성 검토 안예린, 김진국 한양대학교 화학공학과 | |
| P62 | 음성인식 및 지식추론 기반의 대화형 MSDS 장용진*, 유상우**, 신동일** *명지대학교 화학공학과, **명지대학교 재난안전학과 | |
| P63 | 알칼라인 수전해 그린수소 생산시스템의 정상상태 시뮬레이션 Python Open Source 서혜원*, 오종연*, 신용범*, 신동일** *명지대학교 화학공학과, **명지대학교 재난안전학과 | |
| P64 | 수소 가스터빈 사업의 경제성 분석 이중성, 김동민, 최경민*, 이철용* 한국가스공사, *부산대학교 | |

포스터 발표.

| 포스터발표장 | | 2021년 5월 21일(금), 09:30-12:00 |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| 좌장 : 안형환(한국교통대학교), 한정옥(한국가스공사) | | |
| P65 | 3리터급 LPG 터보 직접분사 엔진을 적용한 미니버스의 배출가스 특성 비교를 통한 환경 영향성 연구 권석주.오세두.강정호.서영호.김강면* 한국자동차연구원, *대한LPG협회 | |
| P66 | 상온 탈수소화 반응이 가능한 LOHC 수소저장기술 개발 이지혜, 송택용 한국가스공사 가스연구원 | |
| P67 | 대면적 솔리덴 이미지를 이용한 수소 확산 가시화 기술 개발 김승환, 김광석, 윤태경, 허승건, *이재훈 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터 | |
| P68 | 수소충전소 구축 계획 여부에 따른 수용성 모델링 비교 및 분석 하선영, 이미정, 권현길, 백종배 한국교통대학교 안전공학과 | |
| P69 | 국내외 STS방식 LNG병커링 운영 현황 및 관련 지침 연구 유철희, 임정석, 최영주, 정동호* 한국가스안전공사 가스안전연구원, *선박해양플랜트연구소 | |