

2022년도 한국가스학회 가을 학술대회

- 일시 : 2022년 11월 17일(목) -18일(금) (2일간)
- 장소 : 더케이호텔 경주

2022년도 가을 학술대회 행사 안내

■ 등록

- 사전납부 : 전자계산서 및 온라인카드 결제, 11월 14일(월) 마감
- 현장납부 등록대 운영시간 : 11월 17일(목) 12:00 ~ 18일(금) 12:30
- 등록비

구 분	종신회원	학생회원	정회원	학생비회원	비회원
사전납부	120,000원	70,000원	130,000원	80,000원	160,000원
현장납부	130,000원	80,000원	150,000원	90,000원	180,000원

- 17일(목) 만찬이 제공되며 한정된 좌석으로 인하여 선착순 마감될 수 있습니다.

■ 발표안내

[구두발표]

- 분과별 구두발표는 11월 17(목) ~ 18일(금) 양일간 진행됩니다.
- 일반세션 발표시간은 질의응답을 포함하여 15분이며 발표 시간을 지켜주시기 바랍니다.
- 노트북과 무선프리젠퍼는 발표장에 준비되어 있습니다.
- 발표자료는 세미나실에 비치되어 있는 노트북에 미리 저장해두시기 바랍니다.

[포스터 발표]

- 포스터 발표는 11월 17일(목) 14:00-17:20에 진행되며 16:50-17:15에 좌장채점이 이루어질 예정이오니 가능한 자리를 지켜주시기 바랍니다.
- 규격 : 가로 90cm 세로 120cm (규격외 가능)
- 발표시간 전까지 본인 번호가 붙어있는 자리에 포스터를 부착하시고 발표 시간이 끝난 후 수거 바랍니다.
- 포스터 양식은 자유이며, 필요하실 경우 첨부에 있는 학회 양식을 사용하시면 됩니다.

■ 코로나바이러스감염증-19 예방을 위한 협조 안내

- 발열 및 호흡기 증상이 있는 경우 참석 자제 부탁드립니다.
- 행사장 내에서 항상 마스크 착용 부탁드립니다.

2022년도 가을 학술대회 행사 안내

■ 행사장 안내



KTX 이용 시

서울 2시간 8분 ▶ 신경주역 35분 ▶ 호텔 (소요시간 : 2시간 43분)

대전 1시간 8분 ▶ 신경주역 35분 ▶ 호텔 (소요시간 : 1시간 43분)

대구 17분 ▶ 신경주역 35분 ▶ 호텔 (소요시간 : 52분)

부산 27분 ▶ 신경주역 35분 ▶ 호텔 (소요시간 : 1시간 2분)

광주 1시간 ▶ 오송역 1시간 24분 ▶ 신경주역 35분 ▶ 호텔 (소요시간 : 2시간 59분)

주소 : 경상북도 경주시 엑스포로 45 (Tel: 054-745-8100)

(<https://www.thek-hotel.co.kr/gjmh/company/locationGuide.do>)

2022년도 가을 학술대회 행사 안내

■ 발표장 안내



본관 2F

9F	객실 (준특실)		
8F	객실 (특실)		
7F	객실 (양실)		
6F	객실 (양실)		
5F	객실 (양실)		
4F	객실 (한실)		
3F	객실 (한실)	화랑홀, 원화홀	
2F	거문고홀, 가야금홀, 향비파홀, 에델바이스	온천사우나(남), 노천탕, 휘트니스센터, 이용실	실내·외 수영장
1F	대식당, 한식당, 커피숍, 해금홀, 기념품점, 여행사, 전시장	온천사우나(여), 노천탕, 스낵프라자, 중식당	
B1F	대금홀, 웨딩샵, 폐백실, 주차장, 매점	노래방	

2022년도 가을 학술대회 총괄 일정표

▶ 11월 17일(목)

시간	A 발표장 (가야금A)	B 발표장 (가야금B)	C 발표장 (가야금C)	D 발표장 (가야금D)	E 발표장 (거문고B)	F 발표장 (거문고A)	포스터발표
12:00~18:00	등록(2F 등록데스크)						
13:00~17:00	특별세션 1	특별세션 2	특별세션3	일반세션	특별세션4	특별세션5	포스터발표 P1 - P66
	연구실 안전	수소 전주기 안전관리	수소 설비 공정해석 및 안전성 진단	분과별 구두발표	수소저장시 스템 안전 설계 및 평가	도시가스	
			일반세션				
			분과별 구두발표				
	coffee break						
17:20~18:00	2F 거문고B	개회식 및 정기총회					
18:10~	2F 거문고C	간담회					

▶ 11월 18일(금)

시간	A 발표장 (가야금A)	B 발표장 (가야금B)	C 발표장 (가야금C)	D 발표장 (가야금D)	E 발표장 (거문고B)
8:30~12:30	등록(2F 등록데스크)				
9:00~12:45	일반세션	일반세션	일반세션	일반세션	특별세션 6
	분과별 구두발표	분과별 구두발표	분과별 구두발표	분과별 구두발표	LNG병커링 및 이용기술

※ 코로나19 상황에 따라 일정이 변경될 수 있습니다.

A발표장

A-1	· 주제: 특별세션1. 연구실 안전 · 일시: 2022년 11월 17일(목), 13:00~17:00
A-2	· 주제: 일반세션. 수소 및 신재생가스 · 일시: 2022년 11월 18일(금), 09:00~12:45

A-1.

특별세션1. 연구실 안전

A발표장(가야금A)		2022년 11월 17일(목), 13:00~17:00	
좌장 : 한호규(한국연구실안전전문가협회)			
	13:00-13:10 (10')	환영사 김태옥 회장 한국연구실안전전문가협회	
A01	13:10-14:10 (60')	연구안전 직무 및 조직 개선에 관한 연구 송영호, 김영만, 김태수, 박갑동, 한호규, 김태옥 한국연구실안전전문가협회	
A02	14:10-14:40 (30')	화학물질의 성상별 분리 보관 기준에 관한 연구 이근원*, 유나린, 김민지, 이진백, 김용필**, 송영호** 아주대학교 환경공학과, *아주대학교 환경안전공학과, **(주)되고시스템	
A03	14:40-15:00 (20')	연구실 독성가스 사용시설 설계 및 적용 사례 황원, 임현중, 장원영 한국과학기술원 재난안전본부	
A04	15:00-15:20 (20')	KIMM 안전보건관리체계 구축 사례 김경천, 정기연, 류동철, 문다은, 신혜정, 한옥란 한국기계연구원 안전보건실	
A05	15:20-15:40 (20')	KRICT 안전보건활동 우수사례 한운동 한국화학연구원 안전보건실	
	15:40-16:00 (20')	coffee break	
	16:00-16:20 (20')	연구실 안전 관련 현안 문제에 대한 토론	

A-2.

수소 및 신재생가스 - 수소생산

A발표장(가야금A)		2022년 11월 18일(금), 09:00~12:45	
좌장 : 염지웅(한국가스안전공사 가스안전연구원)			
A06	09:00-09:15 (15')	암모니아 열분해 수소추출 파일럿 플랜트 개발 및 실증 <u>이치균</u> , 최낙운, 김상엽, 오대환, 노은수, 김용훈, 김부성, 김집 롯데정밀화학	
A07	09:15-09:30 (15')	대용량 수소 모빌리티용 실시간 충전 프로토콜 개발 <u>채충근</u> , 최재우*, 강승규**, 박병흥***, 김연수****, 이수현 (주)미래기존연구소, *포항공과대학교, **한국가스안전공사, ***한국교통대학교, ****광운대학교	
A08	09:30-09:45 (15')	저온 수전해 시스템에서 가스 혼합의 원인, 문제 그리고 해결 방안 <u>노치우</u> 한화솔루션 수소기술연구센터	
A09	09:45-10:00 (15')	그린수소 생산의 경제성에 관한 고찰 박가우, 권병규, <u>구정웅</u> , 우민우 (주)지필로스	
A10	10:00-10:15 (15')	계통 연계형 알칼라인 수전해 시스템 <u>이해인</u> , 김희수, 임동하 한국생산기술연구원	
A11	10:15-10:30 (15')	신기술 수소 제조설비 운전특성 분석 및 위험요소 도출 <u>권준엽</u> , 이재진, 염지웅, 추지안, 이정운 한국가스안전공사 가스안전연구원	
A12	10:30-10:45 (15')	암모니아 기반 수소추출설비 안전기준 개발을 위한 위험요소 분석 <u>염지웅</u> , 조유림, 추지안, 이정운 한국가스안전공사 가스안전연구원	
	10:45-11:00 (15')	coffee break	

A-2.

수소 및 신재생가스 - 수소활용

A발표장(가야금A)		일시: 2022년 11월 18일(금), 09:00~12:45	
좌장 : 최재욱(한국가스안전공사 가스안전연구원)			
A13	11:00-11:15 (15')	STX에너지솔루션의 고체산화물 연료전지 기술 개발 및 향후 사업화 계획 <u>이동원</u> , 박승환, 허준행 STX 중공업	
A14	11:15-11:30 (15')	선박용 연료전지 기준안(잠정)에 따른 연료전지 설계 <u>곽대연</u> 범한퓨얼셀	
A15	11:30-11:45 (15')	이동형 시스템 및 자전거용 고분자전해질막연료전지 스택 소개 <u>나일채</u> (주)씨엔엘에너지	
A16	11:45-12:00 (15')	데이터센터용 고온 고분자연료전지 기반 삼중열병합 시스템의 탄소 배출량 저감 효과 시뮬레이션 분석 <u>함성현</u> , 강태성, 김민진 한국에너지기술연구원	
A17	12:00-12:15 (15')	이동형 연료전지 활용처별 안전기준 부합화 방향 연구 <u>조인록</u> , 최재욱, 이정운 한국가스안전공사 가스안전연구원	
A18	12:15-12:30 (15')	굴착기용 이동형 연료전지 KGS CODE 제품기준 개발 연구 <u>최재욱</u> , 조인록, 이정운 한국가스안전공사 가스안전연구원	
A19	12:30-12:45 (15')	가온셀의 연료전지 기술개발 현황 <u>황상문</u> , 정은미, 심태희, 이상수 (주)가온셀	

B발표장

B-1	· 주제: 특별세션 2. 수소 전주기 안전관리 강화 · 일시: 2022년 11월 17일(목), 13:00~16:45
B-2	· 주제: 일반세션. 안전환경/용기배관/LP/산업가스/도시가스 · 일시: 2022년 11월 18일(금), 09:00~12:30

B-1.

특별세션2. 수소 전주기 안전관리 강화

B발표장(가야금B)		일시: 2022년 11월 17일(목), 13:00~17:00	
		좌장 : 김의수(한국교통대학교)	
B01	13:00-13:15 (15')	수소충전소 법정계량 표준모델 개발을 위한 법정검사 부적합 사례 연구 <u>김병희</u> 한국가스안전공사 수소안전기술원	
B02	13:15-13:30 (15')	수소전기차용 타입Ⅳ 용기라이너의 수소투과성에 관한 실험적 연구 조성민, 전호병, <u>김완진</u> [*] , 배민관 [*] , 황봄찬, 정찬호, 서민형, 심희준, 장문석 한국가스안전공사, 주식회사 대하 [*]	
B03	13:30-13:45 (15')	현장제조형 암모니아 수소추출설비 안전기준 개발 연구 <u>정재환</u> , 이문재, 박용석, 최재욱, 염지웅 한국가스안전공사	
B04	13:45-14:00 (15')	수소고압용기 투과시험방법에 관한 고찰 <u>배민관</u> , 김완진, 우승빈, 허기 주식회사 대하	
B05	14:00-14:15 (15')	수소충전소 실시간 모니터링 효과 분석을 통한 과충전 예방 및 법정계량 표준모델 개발 방안 고찰 <u>선지윤</u> , 김상준, 박용석 한국가스안전공사 수소안전기술원	
B06	14:15-14:30 (15')	Type4 복합재 용기 적용 수소 튜브 트레일러 Skid Frame의 설계와 성능평가 <u>신원협</u> , 박제완, 황재형, 김의수 [*] (주)엔케이, 한국교통대학교 안전공학전공 [*]	
B07	14:30-14:45 (15')	수소 안전관리 10대 핵심기술 개발 추진 현황 <u>김현진</u> 한국가스안전공사 수소안전기술원	

B-1.

특별세션2. 수소 전주기 안전관리 강화

B발표장(가야금B)		일시: 2022년 11월 17일(목), 13:00~17:00	
		좌장 : 김의수(한국교통대학교)	
B08	14:45-15:00 (15')	고압가스 운송용 튜브 트레일러 및 MEGC의 안전요건 및 성능 평가 <u>김민석</u> , 남재형, 한준희, 김의수* (주)한화솔루션 케미칼 부문, 한국교통대학교 안전공학전공*	
B09	15:00-15:15 (15')	수소충전소 안전성 확보를 위한 수소버스·충전소 부품시험평 가센터 건립 <u>이영주</u> , 이주성 한국가스안전공사 수소안전기술원	
B10	15:15-15:30 (15')	수소시설 현황 및 안전성 분석 <u>박우일</u> 한국가스안전공사 수소안전기술원	
	15:30-15:45 (15')	Break Time	
	16:45-16:45 (15')	수소안전커뮤니케이터 토론 (비공개)	

B-2.

안전환경/용기배관/LP/산업가스/도시가스

B발표장(가야금B)		2022년 11월 18일(금), 09:00~12:15	
		좌장 :	
B11	09:00-09:15 (15')	1 MWe급 액체 공기 발전 공정의 설계와 운영 방안 <u>이춘식</u> , 윤문규, 염충섭 고등기술연구원	
B12	09:15-09:30 (15')	도심형 LNG 발전소에서 연소 후 배기가스 내 이산화탄소 액화 공정 설계 <u>이춘식</u> , 조성수, 최창식 고등기술연구원	
B13	09:30-09:45 (15')	매립지가스 이산화탄소 포집에 의한 발전용 엔진 효율 향상 연구 <u>최민국</u> , 김현수*, 박정현*, 최성운*, 이대엽* 시흥도시공사, *인하대학교	
B14	09:45-10:00 (15')	모노에탄올아민을 이용한 이산화탄소 포집 및 머신러닝을 이용한 용해도 예측 연구 <u>김현수</u> , 박정현, 최성운, 최민국*, 이대엽 인하대학교, *시흥도시공사	
B15	10:00-10:15 (15')	도시가스배관 안전관리 사각지대 해소를 위한 도시가스 안전관리 기준 통합고시 공동주택등의 확대적용 기준 개선 연구 <u>최영주</u> , 이경식, 유근준 한국가스안전공사 가스안전연구원	
B16	10:15-10:30 (15')	휘발성유기화합물 흡착 및 탈착 특성에 따른 흡착필터 설계 <u>전동환</u> , 이지은, 신은주, 민흥기, 정석우, 박훈민* 고등기술연구원, (주)이엠솔루션*	
B17	10:30-10:45 (15')	유해화학물질 사외배관의 차량충돌 방호설계 기준 마련에 대한 연구 <u>안승효</u> , 오세현, 문명환*, 마병철*, 정창복** 전남대학교 화학공학과, *전남대학교 화학공학부, **에스디플러스 주식회사	

B-2.

안전환경/용기배관/LP/산업가스/도시가스

B발표장(가야금B)		2022년 11월 18일(금), 09:00~12:15	
			좌장 :
B18	10:45-11:00 (15')	수소 운송 배관의 운전조건 및 사고하중하 균열 안전성 평가 절차 <u>서기완</u> , 구희서, 김윤재, 김훈태*, 김기석** 고려대학교 기계공학과, *한국수력원자력 중앙연구원, **포스코 철강솔루션연구소	
B19	11:30-11:45 (15')	직접분사식 엔진에서 LPG와 NH3의 전소에 따른 연소 특성 비교 <u>장용훈*</u> , 안명근**, 박철웅**, 민찬기*** 전북대학교*, 한국기계연구원**, 현대자동차***	
B20	11:45-12:00 (15')	수소충전소 방호벽 안전성 검증 및 향상을 위한 실증시험 연구 <u>양윤영</u> , 이주현, 조재근, 김광석 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터	
B21	12:00-12:15 (15')	신규 가스를 고려한 환경 규제 관련 기존 연소 계산법의 검토 <u>하우석</u> , 박태준, 이창언 인하대학교 기계공학과	

C발표장

C-1	· 주제: 특별세션3. 수소 설비 공정해석 및 안전성 진단 · 일시: 2022년 11월 17일(목), 13:00~15:30
C-2	· 주제: 일반세션. 안전환경 · 일시: 2022년 11월 17일(목), 15:40~17:10
C-3	· 주제: 일반세션. 수소 및 신재생가스 · 일시: 2022년 11월 18일(금), 09:00~12:15

C-1.

특별세션3. 수소 설비 공정해석 및 안전성 진단

C발표장(가야금C)		일시: 2022년 11월 17일(목), 13:00~15:30	
		좌장 : 신상봉(한국가스기술공사)	
C01	13:00-13:20 (20')	수소충전소 디지털 전환을 통한 설비 건전성 관리 및 안전성 사전진단 방법 <u>이진우</u> , 최진혁, 신상봉, 한종일 한국가스기술공사	
C02	13:20-13:40 (20')	Simulink 기반 수소충전소 공정해석 프로그램의 Standalone 보급 방안에 대한 연구 <u>이동현</u> , 이수현, 채충근 (주)미래기준연구소	
C03	13:40-14:00 (20')	수소 충전소 및 수소 충전 과정의 열역학적 분석 <u>박병홍</u> 한국교통대학교 화공생물공학전공	
C04	14:00-14:20 (20')	액화수소충전소 동적 시뮬레이션을 위한 공정모델링 <u>김지영</u> , 이창열, 김용운, 최대한 에이블맥스(주)	
C05	14:20-14:40 (20')	액화 수소충전소에 대한 LOPA 적용 방법 고찰 <u>이충현</u> , 이광원*, 서두현**, 이동민***, 김현기***, 신단비***, 김태훈*** 호서대학교 안전행정공학과, **호서대학교 안전소방학부, ***피에스 피, 호서대학교 안전공학과, ***호서대학교 안전공학과	
C06	14:40-15:00 (20')	수소충전소 설계 및 운전 안전성 평가프로그램 국외 기술 동향 분석 <u>강석민</u> , 최정환*, 서재민 (주)세이프티아	
	15:00-15:30 (30')	종합토론	

C-2.

안전환경

C발표장(가야금C)		일시: 2022년 11월 17일(목), 15:40~17:10	
		좌장 : 박명남((주)스페이스)	
C07	15:40-15:55 (15')	전자업종 산/알칼리 공급 시스템에 대한 계통 설계에 의한 과압 보호 검토 예대성, 오경석, 정으뜸, 김영한, <u>이수희</u> 삼성전자	
C08	15:55-16:10 (15')	가스·수소 시설의 스마트 이상감지 및 진단 시스템 기술동향 <u>박명남</u> [*] , 김병권 ^{**} , 홍기훈 ^{***} , 신동일 ^{****} [*] (주)스페이스, ^{**} 충북테크노파크 혁신사업팀, ^{***} 고등기술연구원 플랜트공정개발센터, ^{****} 명지대학교 화학공학과	
C09	16:10-16:25 (15')	가스사고조사 업무 자동화를 위한 YOLO 및 CNN 기반 로봇비전 알고리즘 개발 <u>이우귀연</u> , 이다슬, 홍승운 한국가스안전공사	
C10	16:25-16:40 (15')	플라스틱 분진의 정전기 착화 위험성 평가 <u>한우설</u> , 서동현, 최이락 한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원	
C11	16:40-16:55 (15')	초음파 탐지기술을 활용한 가스누출 신속 감지 기술 개발에 대한 연구 <u>이준혁</u> , 노호성, 박병준 한국화재보험협회 부설 방재시험연구원	
C12	16:55-17:10 (15')	AI 영상인식 기반의 가스누출 감지 기술 개발에 대한 연구 <u>노호성</u> , 이준혁, 박병준 한국화재보험협회 부설 방재시험연구원	

C-3.

수소 및 신재생가스

C발표장(가야금C)		2022년 11월 18일(금), 09:00~12:15	
			좌장 :
C13	09:00-09:15 (15')	강관의 굽힘 및 압축하중 하에서 자성(Magnetization)과 변형률의 상관관계 연구 <u>최원목</u> , 고재필, 권순길, 장윤찬 한국가스공사 가스연구원	
C14	09:15-09:30 (15')	LH2 멤브레인 저장탱크 인수기지 공정 전산 시뮬레이션을 통한 BOG 발생 거동 분석 <u>김동혁</u> , 이영범, 서흥석, 권용수, 박창원, 권휘웅 한국가스공사 가스연구원	
C15	09:30-09:45 (15')	선박용 액화수소 저장탱크 제조에 필요한 추가 안전기준 분석 <u>이동현</u> , 강승규, 오정석 한국가스안전공사 가스안전연구원	
C16	09:45-10:00 (15')	다양한 진공단열방법 소개 및 액체수소저장설비 적용 방안 <u>이영범</u> , 서흥석, 김동혁, 모용기, 권용수, 박창원, 권휘웅 한국가스공사 가스연구원	
C17	10:00-10:15 (15')	수소충전소 계량시스템 추가 및 검사장비 실증 위험성 파악 <u>장현우</u> , 이화영, 이재훈 한국가스안전공사 가스안전연구원	
C18	10:15-10:30 (15')	PAUT 절차서 검증을 위한 시험편 조사 및 분석 <u>김민주</u> , 김정환, 이민경, 이재훈 한국가스안전공사 가스안전연구원	
C19	10:30-10:45 (15')	수소기술 국제표준화 성과 및 최신동향 <u>강승규</u> , 김혜림 한국가스안전공사 가스안전연구원 수소연구실	

C-3.

수소 및 신재생가스

C발표장(가야금C)		2022년 11월 18일(금), 09:00~12:15	
			좌장 :
C20	10:45-11:00 (15')	액화수소 저장 및 운송 기술 연구 <u>조충희</u> , 황봄찬, 김현정, 오정석, 유방현 한국가스안전공사 가스안전연구원	
C21	11:30-11:45 (15')	수소용기 충전시스템 안전성 평가에 관한 연구 <u>김부승</u> , 조충희, 오정석 한국가스안전공사 가스안전연구원	
C22	11:45-12:00 (15')	정량적 위험성평가 틀을 활용한 수소충전소 안전영향평가 분석 <u>김동환</u> , 조충희 한국가스안전공사 가스안전연구원	
C23	12:00-12:15 (15')	수소 혼입 시 도시가스 배관의 1차원 동적 열유동 해석 <u>김지영</u> , 이창열, 이정호, 심정연 에이블맥스(주)	

D발표장

D-1	· 주제: 일반발표. 수소 및 신재생가스/자원 · 일시: 2022년 11월 17일(목), 13:00~17:10
D-2	· 주제: 일반발표. 천연가스/정책 · 일시: 2022년 11월 18일(금), 09:00~12:30

D-1.

수소 및 신재생가스

D발표장(가야금D)		일시: 2022년 11월 17일(목), 13:00~17:10	
		좌장 : 남궁윤(한국가스공사)	
D01	13:00-13:15 (15')	글로벌 그린수소 생산비용 인하 요인 분석 <u>남궁윤</u> 한국가스공사 경제경영연구소	
D02	13:15-13:30 (15')	수소생산공정의 CO ₂ 배출처 및 포집기술 적용 분석 <u>우경택</u> , 김봉규, 소영석, 백문석, 박승수, 정혜진 한국가스공사	
D03	13:30-13:45 (15')	바이오가스 이용 그린수소충전소 운전성능 평가 <u>송형운</u> , 김환, 위수빈, 김형래 고등기술연구원	
D04	13:45-14:00 (15')	바이오가스 이용 수소생산 및 활용에 대한 경제성 분석 <u>송형운</u> , 홍기훈, 윤성필, 김예원 고등기술연구원	
D05	14:00-14:15 (15')	도시철도 현장 수소전기차용 수소충전소 설치 관련 기준 분석 <u>백지효</u> , 김정훈, 이경식 한국가스안전공사 가스안전연구원	
D06	14:15-14:30 (15')	수소 생산을 위한 바이오가스 하이브리드 플라즈마-촉매 개질에 대한 연구 <u>김환</u> , 위수빈, 황상연, 송형운 고등기술연구원	
D07	14:30-14:45 (15')	도시가스 배관 내 수소 혼입 기대효과와 해결과제 <u>윤영기</u> , 한원국, 유상원, 류영조, 곽채식 한국가스안전공사	
D08	14:45-15:00 (15')	수소충전소 실시간 모니터링을 통한 위험등급평가에 관한 연구 <u>송유라</u> , 김동환, 조충희 한국가스안전공사 가스안전연구원	
	15:00-15:10 (10')	coffee break	

D-1.

자원

D발표장(가야금D)		일시: 2022년 11월 17일(목), 15:10~17:10	
좌장 : 손한암(부경대학교), 왕지훈(한양대학교)			
D09	15:10-15:25 (15')	극한지 고점성 원유 생산성 증대를 위한 생산설계 개선 연구 <u>조성학</u> , 송차영, 강인구, 이정환 전남대학교 에너지자원공학과	
D10	15:25-15:40 (15')	불균질 저류층을 대상으로 한 NWAG 공법의 민감도 분석 <u>박혜리*</u> , 고승모*, 장호창** 강원대학교 에너지자원융합공학과, *강원대학교 에너지공학부	
D11	15:40-15:55 (15')	석탄가스화에서 발생하는 불순물이 포함된 이산화탄소의 지중저장 효율 평가 <u>고승모*</u> , 박혜리*, 이용석**, 양시준**, *장호창** 강원대학교 에너지자원융합공학과, *강원대학교 에너지공학부	
D12	15:55-16:10 (15')	물리검증 분석변수 처리를 통한 딥러닝 기반 투과도 예측모델 성능 개선 연구 <u>김민수</u> , 안유빈, 김도영, 김재윤, 권순일 동아대학교 환경에너지공학부 미래에너지공학전공	
D13	16:10-16:25 (15')	기계학습 기반 CO ₂ -EOR+ 시 생산정 전환을 통한 다목적 최적화 <u>나윤수</u> , 송영수, 전성준, 김규현, 김동현, 왕지훈* 한양대학교	
D14	16:25-16:40 (15')	괴탄을 활용한 시물레이션 연계 CH ₄ 확산계수 도출 및 생산모시 실험 연구 <u>김동현</u> , 오유빈, 이영수, 전북대학교	
D15	16:40-16:55 (15')	Analysis of Intake Plugging Effects on Electrical Submersible Pump (ESP) Operation Using Nodal Analysis. <u>Joseph Iranzi</u> , 손한암, 왕지훈* 부경대학교, *한양대학교	
D16	16:55-17:10 (15')	해외 CCS 법령의 기술적 해석을 통한 국내 CCS 규정 제안 및 현장 적용 <u>김동현</u> , 송영수, 전성준, 김규현, 나윤수, 왕지훈 한양대학교	

D-2.

천연가스/정책

D발표장(가야금D)		2022년 11월 18일(금), 09:00~12:30	
		좌장 :	
D17	09:00-09:15 (15')	Synergi Gas를 활용한 광주지역 도시가스 배관망의 수소 혼입에 따른 압력손실 변화 고찰 <u>이종수</u> , 정기선*, 이주호*, 김갑열*, 유선일** 이노비아이솔루션(주), *(주)해양에너지, **DNV	
D18	09:15-09:30 (15')	Synergi Gas를 활용한 고압 천연가스 배관의 수소혼입에 따른 배관 압력손실에 대한 해석적 연구 <u>주경민</u> , 임노현, 이종수, 유선일* 이노비아이솔루션(주), *DNV	
D19	09:30-09:45 (15')	Synergi Gas를 활용한 광주지역 도시가스 배관망의 공급지점별 수소 혼입률 차이에 따른 지역별 수소 혼입률 변화에 대한 해석적 연구 <u>임노현</u> , 정기선*, 윤영우*, 유선일** (주)이노비아이솔루션, *(주)해양에너지, **DNV	
D20	09:45-10:00 (15')	액화공기 에너지 저장 시스템의 소비 전력 절감을 위한 액화천연가스 냉열활용에 대한 연구 <u>윤문규</u> , 이춘식, 염충섭 고등기술연구원	
D21	10:00-10:15 (15')	중장기 천연가스 수요전망모형 <u>이성로</u> 한국가스공사 경제경영연구소	
D22	10:15-10:30 (15')	대기식 LNG 기화기의 열 유동 방법론 연구 <u>이성우</u> , 최성웅 경상국립대학교	
D23	10:30-10:45 (15')	LNG 펌프용 극저온 구름베어링의 기술 개발 동향 및 산업 발전 방향 <u>이용복</u> , 이영도*, 곽원일*, 이전국 *한국과학기술연구원 청정신기술연구본부, 연합대학대학원 에너지융합 교수	

D-2.

천연가스/정책

D발표장(가야금D)		2022년 11월 18일(금), 09:00~12:30	
		좌장 :	
D24	10:45-11:00 (15')	LNG 펌프 베어링의 마찰토크 측정을 통한 결함 진단 방법과 실험적 연구 <u>이영도*</u> , 곽원일, 이진국, 이용복 과학기술연합대학원대학교 에너지환경융합학과, *한국과학기술연구원 청정신기술연구본부	
D25	11:30-11:45 (15')	LNG터미널 플랜트에서 사고빈도 분석에 관한 연구 <u>이근원</u> , 방부형*, 박소민, 안광재, 민미미 아주대학교 환경안전공학과, *경기과학기술대학교 건축소방안전학과	
D26	11:45-12:00 (15')	LNG CCS의 단열소재의 특성에 따른 슬로싱 충격 압력 변화 <u>임기호</u> , 이영범, 김영균, 장범선*, 주한백*, 권창섭** 한국가스공사 가스연구원, *서울대학교 조선해양공학과, **선박해양플랜트연구소(前삼성중공업)	
D27	12:00-12:15 (15')	난방용 에너지의 탄소중립 방안 <u>송형상</u> 한국가스공사	
D28	12:15-12:30 (15')	10차 전력수급기본계획에 내재된 장기 불확실성과 LNG의 영향 <u>김낙균</u> 한국가스공사 경제경영연구소 ESG경영연구팀	

E발표장

E-1	· 주제: 특별세션4. 수소저장시스템 안전 설계 및 평가 · 일시: 2022년 11월 17일(목), 13:00~17:20
E-2	· 주제: 특별세션6. LNG병커링 및 이용기술 · 일시: 2022년 11월 18일(금), 09:00~11:20

E-1.

특별세션5. 수소저장시스템 안전 설계 및 평가

E발표장(거문고B)		일시: 2022년 11월 17일(목), 13:00~17:00	
		좌장 : 김한상(가천대학교)	
E01	13:00-13:20 (20')	모빌리티용 극저온 수소 저장시스템 및 충전기술 <u>최용남</u> 원자력연구원	
E02	13:20-13:40 (20')	액화수소용 초저온 탱크의 안전확보 설계기술에 관한 연구 동향 <u>김대성</u> , 김경수, 임동우, 홍성호, 차건종*, 김경천** (주)크리오스, *주대창솔루션, **부산대학교	
E03	13:40-14:00 (20')	가압 수소의 유체 거동에 대한 수치해석 <u>최성웅</u> *, <u>최안철</u> *, 이성우*, 김한상** *경상국립대학교 기계시스템공학과, **가천대학교 기계공학과	
E04	14:00-14:20 (20')	최적화 프로세스를 통한 Type 4 수소저장용기 최적 설계 및 구조해석 <u>김건우</u> , 김한상 가천대학교 기계공학과	
	14:20-14:40 (20')	coffee break	
E05	14:40-15:00 (20')	수소충전소용 100 MPa급 초고압저장용기(Type-1) 제조기술 및 사용수명 평가 <u>오용록</u> , 정현준, 지현준 (주)에테르씨티	
E06	15:00-15:20 (20')	수소충전소용 Type 1 수소저장용기 기밀부 형상에 따른 구조적 성능 연구 <u>최인호</u> , 김한상* 가천대학교 기계공학과	
E07	15:20-15:40 (20')	AET 기법을 이용한 수소충전소 운전중 수소저장용기 안전진단 <u>김광복</u> , 김봉기, 김운경, 이상범 (주)아이디케이 기술연구소	
E08	15:40-16:00 (20')	수소 압력용기 충전소 가동중 재검사를 위한 AE/PAUT 연계 재검사 타당성 분석 <u>조혜진</u> , 이민경, 김민주, 이재훈 한국가스안전공사 가스안전연구원	

E-2.

특별세션6. LNG병커링 및 이용기술

E발표장(거문고B)		2022년 11월 18일(금), 09:00~11:20	
		좌장 : 임옥택(울산대학교)	
E12	09:00-09:20 (20')	병커링용 고망간강 Type C LNG Cargo Tank 개발 <u>변정환</u> , 김형천, 차건중, 김대성, 김기동*, 모용기* (주)대창솔루션, *한국가스공사	
E13	09:20-09:40 (20')	친환경 연료차량용 고정밀 레벨계측장치 연구 <u>정종민</u> , 이채호, 손원무, 이동현 한라IMS(주)	
E14	09:40-10:00 (20')	LNG FGSS 및 병커링 시험인증 설비 소개 <u>전수성</u> KOMERI 가스연료기술센터 극저온시스템연구팀	
E15	10:00-10:20 (20')	LNG 추진선의 MTTs(Multiple Truck to Ship) 병커링 모듈 개발 <u>박성진</u> , 조정환, 허재영* 한준에프알, 에이피그린*	
E16	10:20-10:40 (20')	Development of the International Standard for LNG as Marine Fuel using Truck to Ship Bunkering Cahyani Windarto, <u>임옥택</u> 울산대학교	
E17	10:40-11:00 (20')	LNG 병커링 펌프와 LNG 병커링 시스템에 대한 기술 동향 및 소개 <u>문지애</u> 제이슨버먼트	
	11:00-11:20 (20')	종합토론	

F발표장

F-1

- 주제: 도시가스
- 일시: 2022년 11월 17일(목), 13:00~17:20

F-1.

특별세션4. 도시가스

F발표장(거문고A)		일시: 2022년 11월 17일(목), 13:00~17:00	
		좌장 : 손현익(경동도시가스)	
F01	13:00-13:20 (20')	효율적인 하천횡단배관 매설심도 측정을 위한 시스템 개발 <u>손기영</u> (주) 예스코	
F02	13:20-13:40 (20')	메타버스 기반의 도시가스 안전기술교육장 개발 <u>백영호</u> , 주철민, 민창식 서울도시가스(주)	
F03	13:40-14:00 (20')	CO 중독사고 예방을 위한 '가스 보일러용 사용자 설치형 유해가스 경보장치' 연구 조동현, 김진해, 최방환, 장창수, <u>정준수</u> , 최준희 JB주식회사	
F04	14:00-14:20 (20')	초정밀 차량용 가스검지기를 활용한 기밀검사 추가방안 소개 신상민, 김성태, 백무경, <u>배태우</u> (주)부산도시가스	
F05	14:20-14:40 (20')	한·일 가스산업의 효율성 비교와 시사점 연구 <u>노지용</u> , 정희용 한국도시가스협회	
	14:40-14:50 (10')	coffee break	
F06	14:50-15:10 (20')	IoT 기반의 인텔리전트 전기방식(CP) 관리시스템 연구 <u>김용술</u> , 김판상, 손현익 (주)경동도시가스	
F07	15:10-15:30 (20')	인입배관 폐지/ 재사용을 위한 안전 차단 장비 개발 <u>이창현</u> (주)부산도시가스	
F08	15:30-15:50 (20')	도시가스 빅데이터 활용을 위한 표준화 방안 <u>김동영</u> , 김보식, 허정 한국도시가스협회	

F-1.

특별세션4. 도시가스

F발표장(거문고A)		일시: 2022년 11월 17일(목), 13:00~17:00	
		좌장 : 손현익(경동도시가스)	
F09	15:50-16:10 (20')	도시가스 장기사용 용접형 밸브 안전관리방안 고찰 <u>양건모</u> (주) 예스코	
F10	16:10-16:30 (20')	가스 원격검침 단말기(통신중계기) 개발 <u>오기석</u> , 이정환, 손현익 (주)경동도시가스	
F11	16:30-16:50 (20')	도시가스 공급시설, XR기반 안전관리 시스템 구축 <u>전광원</u> , *김경만 미래엔서해에너지, *버넥트	
F12	16:50-17:10 (20')	탄소중립을 위한 일본 도시가스업계의 메타네이션 추진현황과 국내 시사점 <u>이한석</u> , 방유진 한국도시가스협회	

포스터 발표.

포스터발표장		일시: 2022년 11월 17일(목), 14:00~17:20
		좌장 : 신원협(엔케이)
P-01	대형 프로판 엔진의 노킹에 영향을 주는 인자 분석 김용래 , 최지선, 박철웅, 최영 한국기계연구원 모빌리티동력연구실	
P-02	LPG 소형저장탱크 위험성 분석 및 대피거리 산정 이승준 , 김다희, 윤종빈, 장기원, 정승호, 이근원 아주대학교 환경안전공학과	
P-03	고온 PCM에서의 금속 재료에 따른 부식 특성 실험 연구 김예원 , 박동규, 민흥기, 전동환 고등기술연구원	
P-04	지능정보 기반 플랫폼 개발을 위한 스마트 플랜트 사례 분석 조병학 , 김석순, 권휘웅 한국가스공사 가스연구원	
P-05	스마트 플랜트 구축을 위한 지능형 설비관리 검토 조병학 , 김석순, 차규상 한국가스공사 가스연구원	
P-06	도너 & 어셉터 방식의 트레일러형 수소 충전시스템 개발 임경민 , 장덕호, 김명준* 범한산업(주), *연세대학교	
P-07	커피찌꺼기를 활용한 하이브리드 보조연료 및 수소연구 한종일 , 박성수, 신상봉, 이진우, 서정수 한국가스기술공사 신에너지연구원 에너지연구소	
P-08	수소 충전소용 Block type TPRD 2종 설계에 관한 연구 이행선 , 정우석, 김영우, 이동건, 박희원, 김현수, 이치우* 디케이락(주), *경상국립대학교 자동차공학과	

포스터 발표.

포스터발표장		일시: 2022년 11월 17일(목), 14:00~17:20
		좌장 : 신원협(엔케이)
P-09	수소 연료전지 자동차용 Automatic Valve 설계에 관한 연구 <u>김영우</u> , 정우석, 이동건, 이행선, 박희원, 김현수, 이치우* 디케이락(주), *경상국립대학교 자동차공학과	
P-10	수소 연료전지 차량 충전라인에서의 압력 강하 분석 <u>서효민</u> , 박병흥* 한국교통대학교 화공생물공학전공	
P-11	수소 충전소 모사를 위한 수소 열역학적 물성 상관관계식 개발 <u>서효민</u> , 박병흥* 한국교통대학교 화공생물공학전공	
P-12	전산유체 모사를 이용한 수소탱크 충전에 따른 열유동 분석 <u>심규석</u> , 서효민, 박병흥 한국교통대학교 화공생물공학전공	
P-13	가스 모델 및 난류 모델에 따른 수소 충전 탱크 내 유동 비교 <u>임가희</u> , 서효민, 박병흥 한국교통대학교 화공생물공학전공	
P-14	Ni 촉매를 활용한 바이오가스 수증기 개질 특성 <u>위수빈</u> , 김환, 황상연, 송형운 고등기술연구원	
P-15	수소추출기 Tail gas CO ₂ 에 대한 LNG 냉열활용 직접액화 방법의 경제성 검토 <u>소영석</u> , 우경택, 김봉규, 차규상, 이치훈 한국가스공사 가스연구원	
P-16	플라즈마 촉매 하이브리드 개질 반응기 특성 <u>이동규</u> , 송형운, 황상연, 김형래 고등기술연구원	

포스터 발표.

포스터발표장		일시: 2022년 11월 17일(목), 14:00~17:20
		좌장 : 신원협(엔케이)
P-17	바이오가스 직접개질을 통한 그린수소 생산 공정 모델링 및 수소생산 최적화 연구 <u>홍기훈</u>, 황상연, 송형운 고등기술연구원	
P-18	고속 오존 산화 및 중화반응 습식 전기집진 장치에서의 복합대기오염 물질 처리 특성연구 <u>홍기훈</u>, 전동환, 엄성현 고등기술연구원	
P-19	버너가 병합된 5Nm³/h급 촉매개질기의 바이오가스 개질 특성 <u>김형래</u>, 송형운, 황상연, 이동규 고등기술연구원	
P-20	수소 생산을 위한 합성가스내 산성가스 고순도 제거기술 개발 <u>이승중</u>, 윤덕규, 김혜수, 이철호, 이재영, 김미정 고등기술연구원	
P-21	액체수소 산업기술 동향에 관한 연구 <u>김현정</u>, 황봄찬, 조충희 한국가스안전공사 가스안전연구원	
P-22	수성가스전환 공정 적용을 위한 석유 코크스 기반 합성가스 탈황 설비 성능평가 <u>이철호</u>, 윤덕규, 이재영, 이승중 고등기술연구원 플랜트공정개발센터 에너지융복합그룹	
P-23	수소 비행체를 위한 수소공급밸브 연구 <u>남충우</u>, 박장훈, 이호길, 김재광*, 김용기* 한국자동차연구원, *태광후지킨	
P-24	스팀 공급 조건에 따른 활성탄소섬유 재생 특성 <u>권인구</u>, 전동환 고등기술연구원	

포스터 발표.

포스터발표장		일시: 2022년 11월 17일(목), 14:00~17:20
		좌장 : 신원협(엔케이)
P-25	다기준의사결정법을 이용한 강원도 내 수소충전소 입지 분석 <u>최교익</u> , 박찬욱*, 박하늘*, 서장원* 강원대학교 에너지자원융합공학과, *강원대학교 에너지공학부	
P-26	수소법 하위 농기계 트랙터용 이동형 연료전지 제품기준 개발연구 <u>박경혜</u> , 최재욱, 조인록, 이정운* 한국가스안전공사 가스안전연구원	
P-27	암모니아 수소추출설비 관련 기준 및 사고사례 분석 <u>조유림</u> , 추지안, 염지웅, 이정운* 한국가스안전공사 가스안전연구원	
P-28	국내·외 수소 사고 사례 분석 <u>류영돈</u> , 김대현, 임원섭, 이재진, 양윤영 한국가스안전공사 가스안전연구원	
P-29	수소용기 화재폭발 시 폭발 압력에 대한 실험적 연구 <u>김대현</u> , 조재근, 류영돈 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터 화재폭발연구부	
P-30	가연성가스를 이용한 누출폭발 시 폭발압력에 측정 실험 연구 <u>김대현</u> 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터	
P-31	화생방 시설 가스입자여과기의 시험인증 방법 현황 연구 <u>김대현</u> 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터 화재폭발연구부	
P-32	국내외 수소자동차 용기 내화성능 테스트 기준 비교 <u>공경식</u> , 임원섭 한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터	

포스터 발표.

포스터발표장		일시: 2022년 11월 17일(목), 14:00~17:20
		좌장 : 신원협(엔케이)
P-33	불균일 메탄 혼합기의 화염전파 및 폭발 위험성 한우섭 , 김형욱, 임진호 한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원	
P-34	액체 풀(Liquid Pool) 증발의 이론 및 실험결과의 비교분석 김은희 , 이슬기, 마병철 전남대학교 화학공학과, 전남대학교 화학공학부	
P-35	가스누출 사고 및 가스누출 감지 기술 개발 박병준 , 이준혁, 노호성 한국화재보험협회 부설 방재시험연구원	
P-36	고압수소 운반차량 화재사고에 관한 연구 신성완 한국가스안전공사 재난안전처	
P-37	밀폐된 캠프 장소(텐트·차량) 내 가스 연소기 사용 중 일산화탄소 가스 발생 메커니즘 규명 연구 이우귀연 , 정한빈, 오효근, 홍승운 한국가스안전공사	
P-38	혼합 가스에 대한 가변 파장 적외선 가스 센서의 출력 특성 이근호 , 이승환 한국교통대학교 융합기술대학 기계공학 전공	
P-39	ALD(Atomic Layer Deposition) Gas Cabinet 內 NH₃ 누출에 따른 효율적 제거에 관한 연구 이성삼 , 원동신*, 안형환 한국교통대학교대학원, *Kiwa Korea	
P-40	반도체 공정에서 CFD를 활용한 방폭장소 설정에 관한 연구 김민지 , 이진백, 김신의, 이근원*, 정승호* 아주대학교 환경공학과, *아주대학교 환경안전공학과	

포스터 발표.

포스터발표장		일시: 2022년 11월 17일(목), 14:00~17:20
		좌장 : 신원협(엔케이)
P-41	매설배관의 Generic 부식 사고 빈도 방법 연구 단승규, 윤익근, 정호진 한국가스공사 가스연구원	
P-42	가스 누출 감지시간 최소화를 위한 PINN 기반의 surrogate model과 MINLP 기반의 감지기 배치 최적화 이훈기*, 신동일**, 명지대학교 재난안전학과, *명지대학교 화학공학과	
P-43	천연가스 전송 매설 배관 안전성 평가 시스템 정호진, 윤익근, 단승규 한국가스공사 가스연구원	
P-44	HyRAM+를 이용한 수소충전소 위험요소 도출 이재용, 이승중, 윤덕규 고등기술연구원	
P-45	수소충전소 장치별 제트화염 영향 분석 이재용, 이재영, 김혜수 고등기술연구원	
P-46	복합화력발전소 내 암모니아 저장 공정에 대한 피해영향 범위 분석 박희경, 정승연, 이민철 인천대학교 안전공학과	
P-47	활성탄소섬유 흡착필터 형상 변화에 따른 유동 특성 분석 전동환, 민흥기, 정석우, 박훈민* 고등기술연구원, (주)이엠솔루션*	
P-48	ANSYS 동적해석을 활용한 액화천연가스 차량 용기 충돌에 대한 구조 건전성 평가 김의수, 김우진* 한국교통대학교 안전공학전공, *한국교통대학교 법공학기술연구소	

포스터 발표.

포스터발표장		일시: 2022년 11월 17일(목), 14:00~17:20
		좌장 : 신원협(엔케이)
P-49	열교환기를 통한 냉각수 급랭 현상 모사에 대한 연구 최안철 , 최성웅 경상국립대학교	
P-50	유한요소법을 이용한 수소충전용 압력용기의 균열진전 거동에 관한 연구 최하영 , 조승현, 변성광, 김윤택 기계공학부, 동양미래대학교	
P-51	ANSYS를 활용한 수소 저장 용기 누출 사고 원인 분석 김소영 , 김의수 [†] 한국교통대학교 안전공학과	
P-52	석유화학 플랜트 열교환기 파손으로 인한 사고원인 분석 안소연 , 남수현, 윤이정, 김의수 [*] 한국교통대학교 안전공학과	
P-53	멤브레인형 LNG선 화물창 코너 단열시스템 개발 및 성능확인 시험 김영균 , 임기호, 한해철 한국가스공사 가스연구원	
P-54	CFD 프로그램을 활용한 방파판 형상에 따른 탱크로리 sloshing 분석 이관우 , 강찬규, 김상현 [*] 한경대학교, **동양대학교	
P-55	Type 4 수소저장용기의 충전 상황 시 유체 압력 및 열적 거동 해석 정경현 , 김한상 가천대학교 기계공학과	
P-56	유·가스정에서 ESP 고장 진단 예측을 위한 생산 장애 요소 측정에 관한 실험적 연구 송차영[*] , 이승재 ^{***} , 최준호 ^{**} , 이정환 [*] [*] 전남대학교 에너지자원공학과, ^{**} 광성지엠(주)	

포스터 발표.

포스터발표장		일시: 2022년 11월 17일(목), 14:00~17:20
		좌장 : 신원협(엔케이)
P-57	석유 회수 증진을 위한 해수기반 나노-스마트워터의 표면화학적 특성 개선 연구 <u>송차영</u> , 조성학, 강인구, 이정환 전남대학교 에너지자원공학과	
P-58	탄산염암 저류층에서 실리카와 알루미늄 나노유체 교차 주입을 통한 오일 회수에 관한 실험적 연구 <u>한선이</u> , 이영수 전북대학교	
P-59	국내 CCS 주입정 설계를 위한 미국 UIC Class VI 규정 분석 <u>양정환</u> , 윤영탁, 송영수, 전성준, 김규현, 나윤수, 김동현, 왕지훈* 한양대학교	
P-60	Investigation on Critical Parametric Dependencies to Enhance CO2 Residual and Solubility Trapping Mechanism <u>Joseph Iranzi</u> , 손한암 부경대학교	
P-61	에너지 이용 효율 개선을 위한 열에너지 서비스 사업 개발 필요성 연구 <u>김우호</u> , 김태현 씨엔씨티에너지	
P-62	고압LNG펌프의 기계적 건전성 평가 <u>김준호</u> , 고재필, 김영완, 최원목, 권순길 한국가스공사 가스연구원	
P-63	천연가스 생산기지 주요 설비의 고장모드 및 영향분석 연구 <u>김영완</u> , 김준호, 서승희*, 고재필 한국가스공사 가스연구원, *(주)ATG	
P-64	유럽 천연가스 위기와 글로벌 LNG 전망 <u>정민서</u> , 김학성 GS건설	

포스터 발표.

포스터발표장		일시: 2022년 11월 17일(목), 14:00~17:20	
		좌장 : 신원협(엔케이)	
P-65	멤브레인형 Closed Mock-up Tank 설계 및 제작 I <u>윤용근</u> , 오병택, 김영균, 임기호 한국가스공사 가스연구원		
P-66	LNG플랜트 엔지니어링 운영 데이터베이스 플랫폼 개발 <u>홍재민</u> , 고정훈, 윤형준 (주)유티이씨		