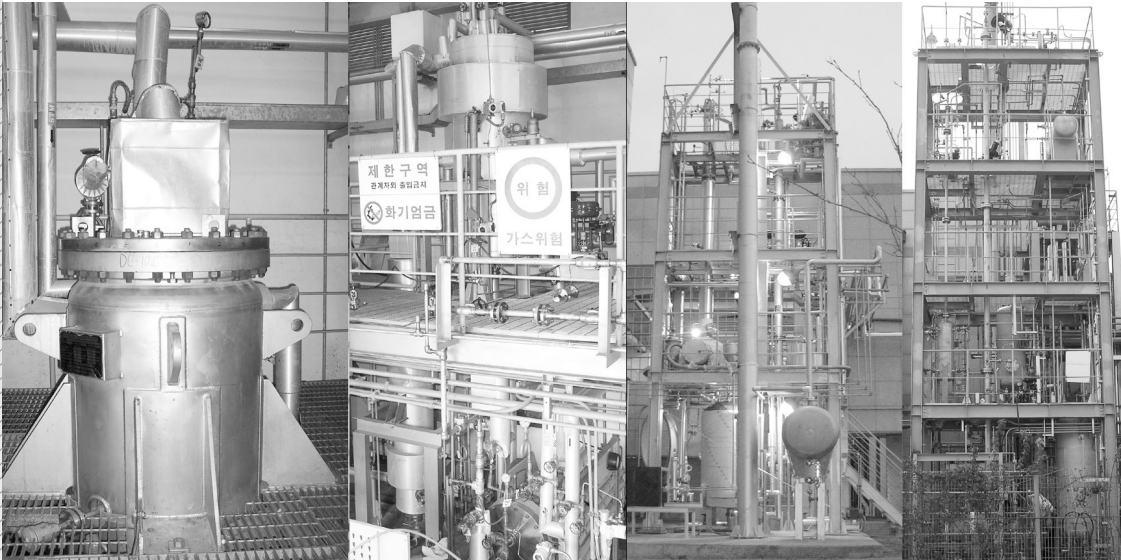


DME분과 발표회

(DME연료 실증·시험연구 기술개발)

한국가스공사



지난 4월 2일 GAS KOREA 2008 전시회가 개최된 서울무역전시장에서 '한국DME협회 분과발표회'가 열렸다.

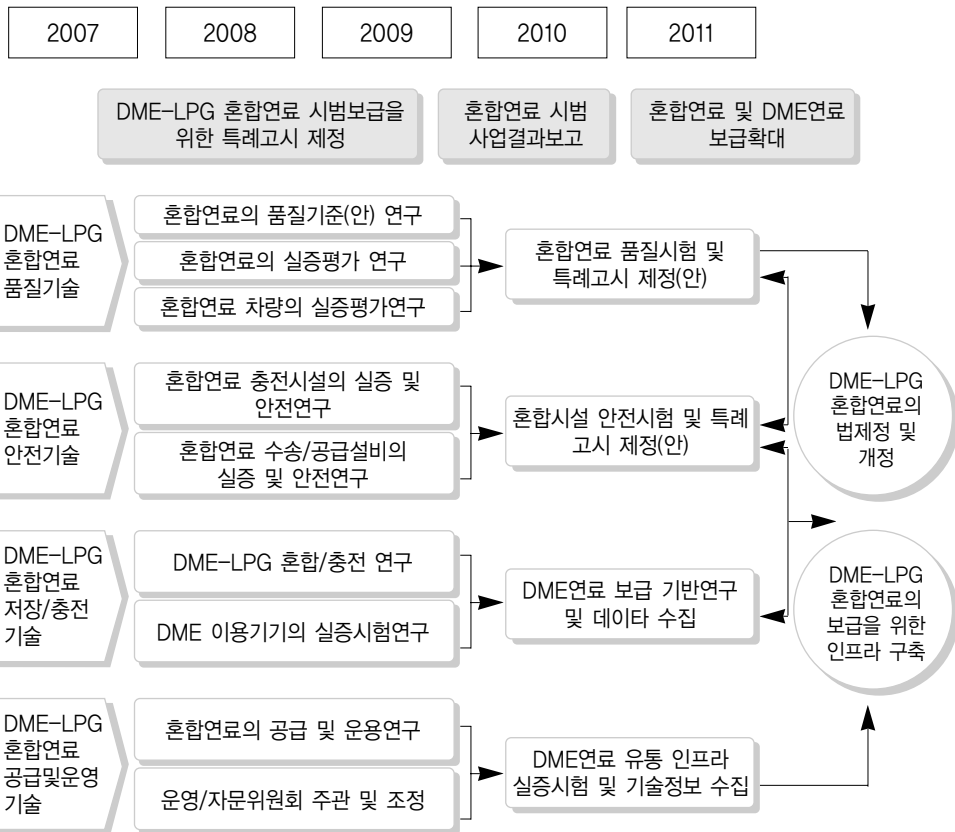
이날 분과발표회에서는 'DME Demo 플랜트 현황소개(한국가스공사 연구개발원 조원준 박사)' 'DME 연료실증, 시험연구 사업현황(한국가스공사 연구개발원 백영순 박사)' '커먼레일형 연료공급계를 탑재한 2리터급 DME 차량개발(자동차 부품연구원 정재우 박사)' '급속압축장치를 이용한 불균일 예혼합기의 DME HCCI연소 과정에 관한 연구(울산대학교 임옥택 교수)' 'DME의 자착화 측정 및 세탄가의 추정(인하대학교 이대엽교수)' '직접분사식 압축착화기관에서 DME연료의 분무미립화 및 배출물 특성(한양대학교 이창식 교수)'에 대한 발표도 이뤄졌다.

1. DME 연료 실증·시험연구 소개

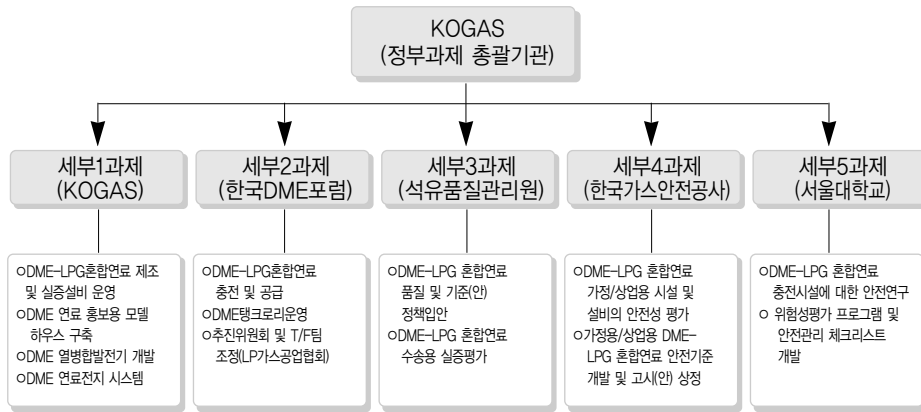
1) DME 연료 실증·시험연구 필요성

- 친환경 청정연료인 DME 연료의 보급 필요성 절실
- DME 연료 제조 공정기술의 국산화 및 상용화
 - 일일 10톤 DME Demo Plant 건설
 - 일일 3000톤 상용화 Plant 설계
- DME-LPG의 기존 LPG 공급 인프라의 사용 가능성 평가
- DME 연료 보급을 위한 관계법령 제/개정 필요
 - DME-LPG 혼합연료의 품질기준
 - DME-LPG 혼합연료의 안전기준

2) DME 연료 보급 추진전략



3) DME 연료 보급 추진체계



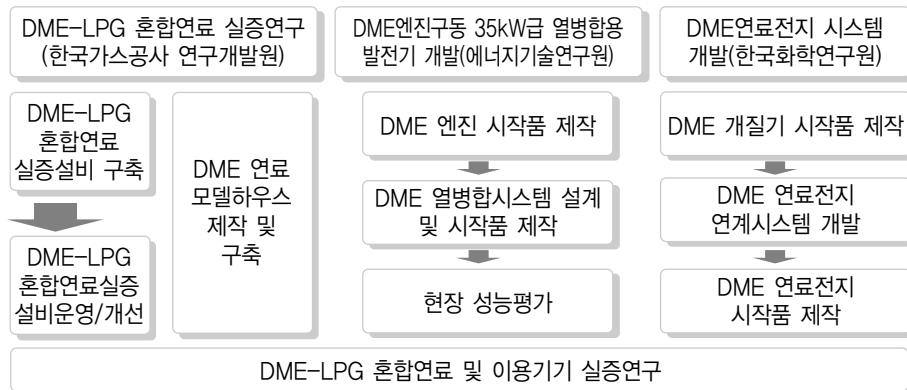
2. 세부연구내용

1) DME-LPG 혼합연료 저장, 혼합 및 이용기술개발(KOGAS)

(1)연구목적

- DME-LPG 혼합연료 혼합, 저장, 충전을 위한 시스템 구축
- DME-LPG 혼합연료 실증설비 운영(안전성 등 실증연구)
- DME-LPG 혼합연료 실증설비 개선 연구(실증설비 최적화)
- DME 연료 모델 하우스 제작 및 구축
- DME 연료 이용기기(열병합발전기, 연료전지) 개발

(2)연구 추진체계



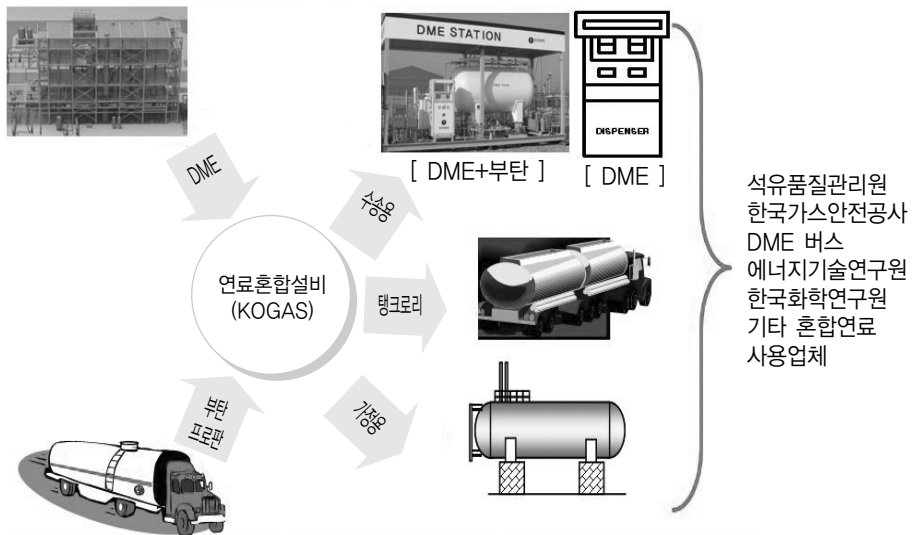
(3) DME-LPG 혼합연료 실증설비



DME Demo Plant

실증설비 설치 부지

(4) 실증설비 운영 및 혼합연료 공급

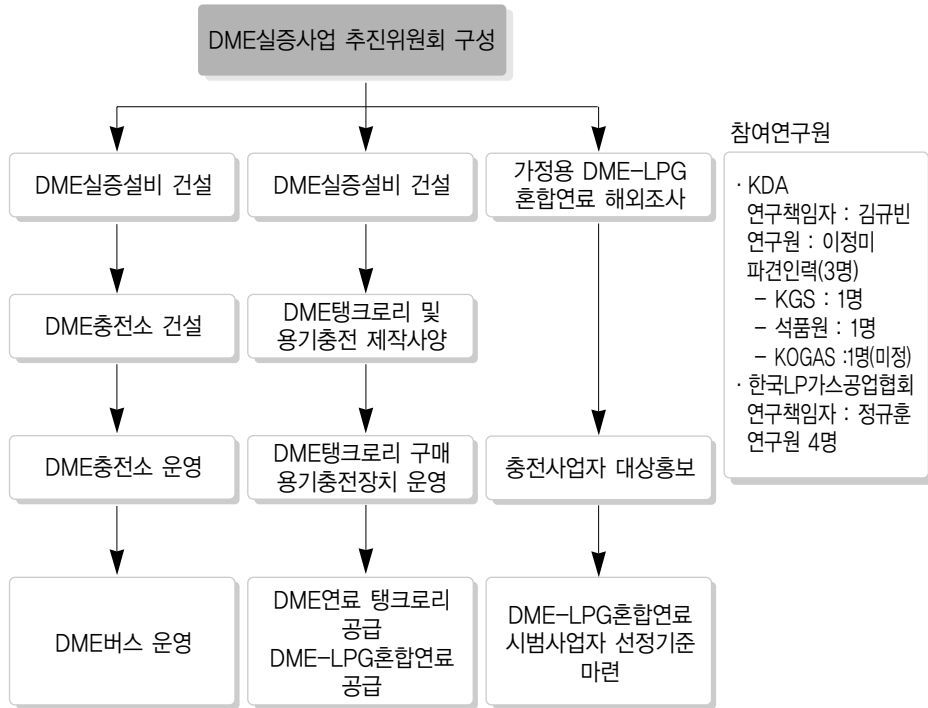


2) DME-LPG 혼합연료 충전 및 공급기술개발(한국DME협회)

(1) 연구목표

- DME-LPG 혼합연료 충전 실증설비 설치 및 운영
- DME-LPG 혼합연료 수송 및 공급기술 개발 → KGS, 석품원 등
- DME이용기기를 대상으로 연료공급 및 보급기반 구축
- DME-LPG혼합연료 해외사례조사 등

(2)연구추진체계



(3)연구내용

- DME연료와 DME-LPG 혼합연료 충전 실증설비 설치
- DME-LPG 혼합연료 수송 및 공급 장치 설계
- DME 이용기기용 보급기반 구축
- DME연료 및 DME-LPG 혼합연료 충전소 운영
- 디젤대체용 DME버스 시범운영
- 가정용, 상업용 DME-LPG 혼합연료 이용기기 기반구축



액체 DME 재질
기체 DME 재질

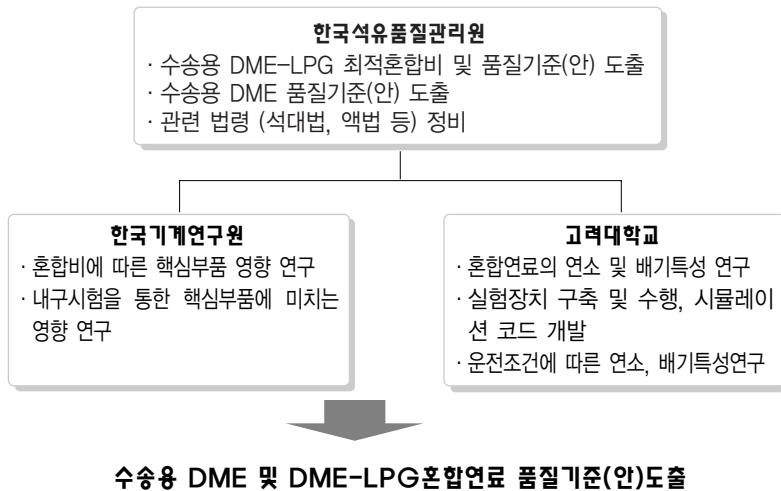


3) DME-LPG 혼합연료의 품질 및 실증평가 연구(석유품질관리원)

(1) 연구목표

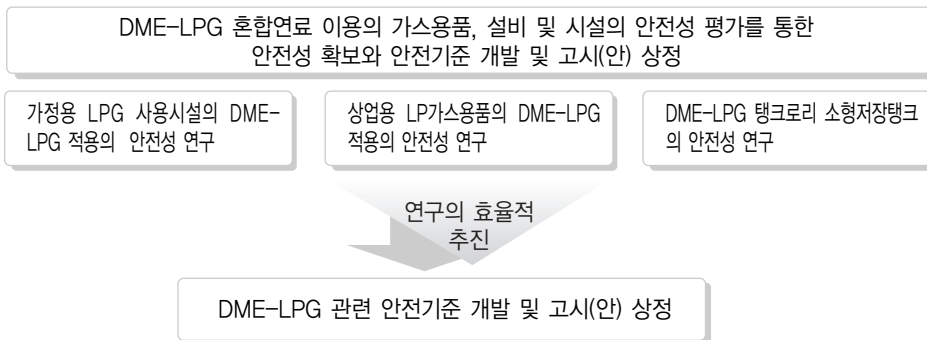
- 수송용 DME 및 DME-LPG 혼합연료 품질기준(안) 정책입안
- DME-LPG 혼합연료의 차량적용 실증평가
- DME 연료 전용 디젤기관자동차 적용 검증

(2) 연구 추진체계

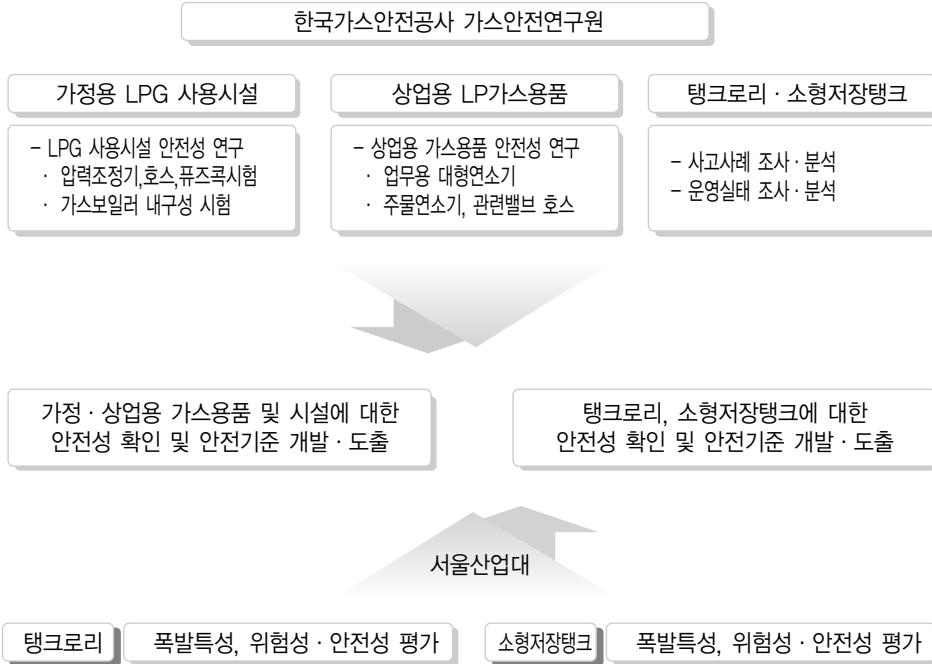


4) DME-LPG 혼합연료 적용 가스용품 및 설비의 안전성 연구(가스안전공사)

(1) 연구목표

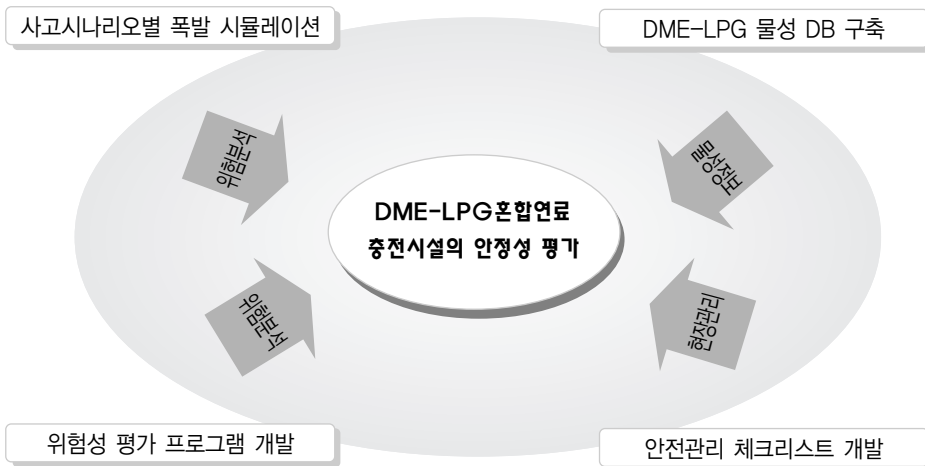


(2)연구 추진체계

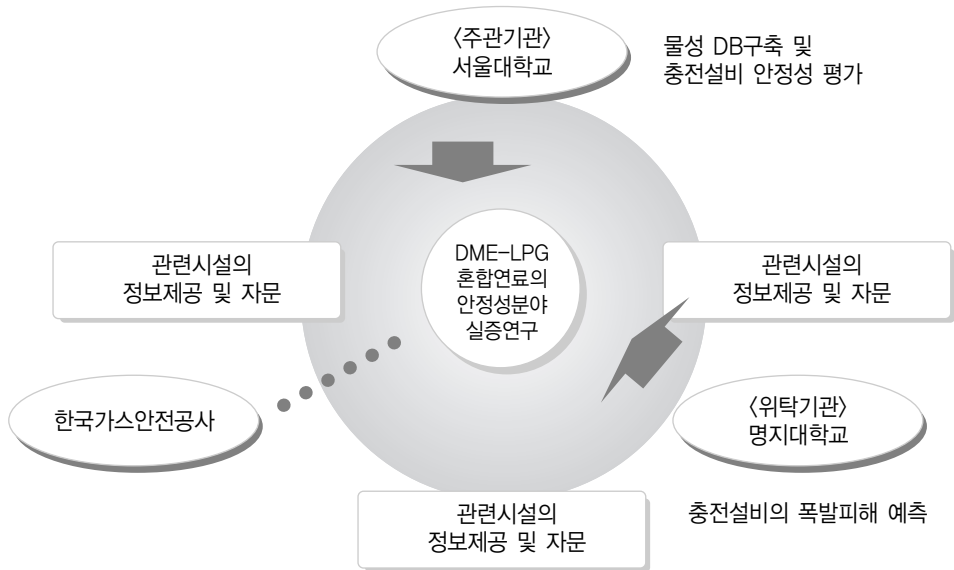


5) DME-LPG 혼합연료 충전시설의 안전성 평가(서울대)

(1)연구목표



(2) 연구 추진체계



3. 추진일정

1) DME-LPG 혼합연료 실증설비 구축/운영 및 공급

세부연구내용	1차년도	2차년도
DME-LPG혼합연료 실증설비 구축 및 운영	설계 엔지니어링 및 안전성 평가 실증설비 구축 시운전	실증설비운영
DME-LPG 혼합연료 공급		DME-LPG 혼합연료 공급 DME버스 시범운영 탱크로리 운영

- DME-LPG 실증설비 구축 완료 : '08. 9
- DME-LPG 혼합연료 공급 시기 : '08. 9

2) DME-LPG 혼합연료의 품질평가 및 품질기준 연구

세부연구내용	1차년도	2차년도
DME-LPG 혼합 연료 실증평가	혼합비율별 품질특성 시험 최적혼합비율 도출	장기 저장안정성 및 기능 향상제 검토시험
DME-LPG 혼합 연료 실증평가	LPG연료 Base 시험 길들이기시험 및 배기가스 측정	혼합연료 성능평가 최적혼합비 내구시험 적정혼합비율 최종 검증
DME 및 DME-LPG 혼합연료 품질기준 입안		DME 워킹그룹 구성 및 운영 품질기준(안) 검토 관련법령 및 품질기준 상정/입안

- DME, LPG관련 전문가 워킹그룹 구성/운영 : '08. 6 ~ '09. 12
- 관련법령 및 품질기준 상정 : '09. 6
- 관련법령 및 품질기준 정책입안 : '09. 12

3) DME-LPG 혼합연료의 안전성 연구

세부연구내용	1차년도	2차년도
DME-LPG 가정/상업용 안전성 시험	가정/상업용 시설의 시험시스템 구축 가정/상업용 시설의 안전성 시험	가정/상업용 시설의 내구성 시험 안전성 평가
DME-LPG 가정/상업용 안전기준 및 고시 입안		안전기준 및 고시(안) 개발 안전기준 및 고시 상정/입안
DME-LPG 시설의 위험성 평가프로그램 개발	물성 및 위험성 평가 방법 조사 DME-LPG 충전시설 특징 분석	위험성 평가 알고리즘 개발 위험성평가 프로그램 개발
DME-LPG 안전관리 체크리스트 개발	LPG충전시설 사고사례 조사 사고 시나리오 구축	DME-LPG 시설 사고발생 시나리오 구축 안전관리 체크리스트 개발

- DME-LPG 안전기준 개발 및 고시(안) 개발 : '09. 6
- 안전기준 및 고시(안) 전문가 검토 : '09. 7
- 안전기준 및 고시(안) 상정(지식경제부) : '09. 9