



발간사 - 한국천연가스차량협회장 • 4
축 사 - 환경부 장관 • 6
축 사 - 한국가스공사 사장 • 8
축 사 - 한국가스안전공사 사장 • 10
축 사 - 한국도시가스협회장 • 12
화보로 보는 천연가스자동차 보급 10년사 • 14

제1부 | '여명기' • 96

제1장 | 천연가스자동차 도입 기반 조성 • 99

1. 대기오염의 심화99
2. 기후변화 협약99
3. 에너지 고갈과 석유 파동102
4. 세계 자동차 산업의 친환경 바람103

제2장 | 국내 천연가스자동차 보급 사업의 시작 • 105

1. 천연가스자동차의 탄생105
2. 천연가스자동차 보급사업 현황106

제3장 | 정책 및 제도의 탄생과 배경 • 121

1. 보급 여건 조성121
2. 관계 규격 및 제도 개선121
3. 지원 제도 방안 모색122
4. 지원 제도 추진 및 현황122

제2부 | '성장기' • 128

제1장 | 천연가스자동차 산업의 안정화 • 131

1. 천연가스자동차 수요 증대131
2. 기술의 향상과 자립 기틀의 마련132

제2장 | 천연가스자동차 인프라 구축 • 133

- 1. 천연가스자동차 충전소133
- 2. 충전소 설치 입지 관련 법규138
- 3. 충전소 설치와 운영 관련 법규139

제3장 | 천연가스자동차 기술 현황 • 142

- 1. 천연가스 엔진기술 분류142
- 2. 천연가스자동차 엔진기술 동향145
- 3. 천연가스자동차 개조엔진 기술 동향.....146
- 4. 천연가스 용기 기술 동향.....148
- 5. 해외 NGV 상용화 보급 현황154
- 6. 천연가스자동차 기술개발 방향156
- 7. 차세대 적용 기술 방향161

제3부 | '도약기' • 164

제1장 | 천연가스자동차의 대중화 • 167

- 1. 성공적인 정책167
- 2. 정책 및 기술 발전의 장168

제2장 | 차종 다양화와 주요 기술 개발 추진 • 181

- 1. 경유 화물자동차의 천연가스자동차 전환181
- 2. 매립가스의 천연가스자동차 적용 및 청소차 보급183
- 3. 저공해(CNG) 노면 청소차 개발.....186

제3장 | 개조사업을 통한 천연가스자동차 보급 • 188

- 1. 개조시장의 가능성188
- 2. 차량별 개조기술 사례190
- 3. 국내 기업들의 개조 사례.....193

제4장 | LNG 자동차의 보급 • 207

- 1. 배경 및 목적207
- 2. LNG 자동차 개발208



제5장 | 차세대 천연가스자동차 • 220

- 1. CNG 시내버스 하이브리드 개발221
- 2. 수소혼합 천연가스(HCNG)223

제6장 | 세계 천연가스자동차 시장 • 226

- 1. 세계 천연가스자동차 시장 개요.....229
- 2. 주요 국가별 천연가스자동차 현황.....231
- 3. 주요 국가별 천연가스자동차 정책 236

제4부 | ‘미래 비전’ • 244

제1장 | 위기와 기회 • 247

- 1. 천연가스자동차 사고 발생247
- 2. 국내 관련 업계의 성장.....251
- 3. 국제 협력과 세계화252

제2장 | 한국 천연가스자동차 산업의 과제 • 262

- 1. 천연가스자동차 산업의 최근 여건 262
- 2. 정책 변화와 대응책264

제3장 | 발전 전략 및 시나리오 • 269

- 1. 중·장기 추진 전략 마련.....270
- 2. 발전 시나리오272

제5부 | ‘관계기관의 변천사’ • 274

제1장 | 사단법인 한국천연가스차량협회 • 277

- 1. 설립 및 주요 연혁.....277
- 2. 주요사업 및 성과281
- 3. 향후 계획284

제2장 | 유관기관 • 285

- 1. 한국가스공사.....285
- 2. 한국가스안전공사292
- 3. 한국도시가스협회295

제3장 | 연구기관 • 297

1. 한국가스공사 연구개발원	297
2. 한국에너지기술연구원	315
3. 한국기계연구원	317
4. 무·저공해 자동차사업단	321
5. 교통안전공단 자동차성능연구소	327
6. 자동차부품연구원	332
7. 자동차공해연구소	334
8. 한국환경공단	334

제4장 | 산업계 • 337

1. 자동차 제작사	337
2. 자동차 개조사	356
3. 충전설비 회사	361
4. 연료용기 회사	365
5. 부품회사	370
6. 운송 및 운영사	379

부록 I | 천연가스산업 개요 • 385

1. 천연가스산업의 특징	385
2. 세계 천연가스 시장 동향	388
3. 국내 천연가스산업 현황	389
4. 천연가스의 물리적 특성	391
5. 천연가스 자동차	392
6. 천연가스 충전소	394

부록 II | 기업 현황 • 396

편찬 및 실무위원회 • 482