IRS Global
Information Research Service Global

IRS 글로벌 홈페이지(www.irsglobal.com)에서는 보다 다양한 산업 보고서 정보를 제공하고 있습니다.

2025 년 국내외 수소자동차(FCEV) 및 수소차 생태계 산업 동향과 주요 기업 사업 전략

Ⅰ. 수소자동차 생태계 산업 동향

1. 국내·외 친환경차 산업 동향
 1-1. 국내·외 자동차 산업 동향 및 트렌드
  1) 국내·외 자동차 산업 동향 및 전망
   (1) 글로벌 자동차 산업 전망
   (2) 국내 자동차 산업 동향
   (3) 자동차 수출 시장 변화와 대응 전략
  2) 국내·외 자동차 산업 트렌드
   (1) 글로벌 자동차 소비 트렌드
   (2) 트럼프 2.0 시대 자동차 산업 전망과 대응 전략
 1-2. 글로벌 친환경차 부상 배경과 산업 동향
  1) 글로벌 친환경차 산업 개요
   (1) 친환경 상용차 시장 및 정책 동향
   (2) 친환경 상용차 동력원별 산업 현황
  2) 수소자동차 부상 배경과 과제
   (1) 수소자동차 부상 배경과 경쟁력
   (2) 수소차 산업 발전을 위한 선결과제
  3) 글로벌 전기차 시장 동향
   (1) 글로벌 전기차 시장 현황 및 전망
   (2) 전기차 시장 캐즘과 배터리 산업
  4) 주요국 전기차 산업 동향
   (1) 미국
   (2) 중국
   (3) 유럽

2. 글로벌 수소 생태계 산업 동향
 2-1. 국내·외 수소 및 암모니아 산업 동향
  1) 국내·외 수소 산업 동향
   (1) 해외 주요국 수소 산업 개황
   (2) 국내 수소 산업 개황
  2) 청정 암모니아 산업 개요
   (1) 청정 암모니아 정의
   (2) 청정 암모니아 밸류체인
   (3) 주요국 청정 암모니아 산업 동향
 2-2. 수소 밸류체인(생산·운송·저장) 산업 동향
  1) 수소 밸류체인(생산·운송·저장) 산업 개요
   (1) 수소 밸류체인 기술 개요
   (2) 수소 밸류체인 구조
  2) 수소 밸류체인(생산·운송·저장) 산업 주요국 동향

(1) 독일
(2) 미국
(3) 영국
(4) 일본
(5) 호주
3) 국내 수소충전소 설치 및 이용 현황
(1) 2024 년 국내 수소충전소 설치 현황
(2) 2024 년 국내 수소충전소 이용률 분석

Ⅱ. 수소차 및 수소 생태계 기술 동향

1. 수소차 및 수소차용 연료전지 기술 동향
1-1. 수소자동차 기술 개요
1) 수소자동차 개념 및 특징
(1) 수소연료전지차 기술 개요
(2) 수소내연기관차 기술 개요
(3) 친환경차 동력원별 특징
2) 수소차 개발 현황
(1) 친환경 상용차 개발 현황
(2) 수소엔진 상용차 개발 동향
(3) 암모니아 활용 수소 모빌리티 기술 전망
(4) 액화수소 상용차 개발 추진
1-2. 수소차 주요 기술
1) 전력변환 시스템
(1) 전력변환 시스템 기술 개요
(2) 전력변환 시스템 기술개발 동향
(3) 전력변환 시스템 특허출원 동향
2) 배터리 시스템
(1) 배터리 시스템 기술 개요
(2) 배터리 시스템 기술개발 동향
(3) 배터리 시스템 특허출원 동향
3) 열관리 시스템
(1) 열관리 시스템 기술 개요
(2) 열관리 시스템 기술개발 동향
(3) 열관리 시스템 특허출원 동향
4) 수소자동차 충전시스템
(1) 수소자동차 충전시스템 기술 개요
(2) 수소자동차 충전시스템 기술개발 동향
(3) 수소자동차 충전시스템 특허출원 동향
1-3. 연료전지 기술 동향
1) 연료전지의 정의 및 시스템 구성
2) 전해질 종류에 따른 연료전지 분류
(1) 알칼리 연료전지(AFC)
(2) 인산형 연료전지(PAFC)
(3) 용융탄산염 연료전지(MCFC)
(4) 고체 산화물 연료전지(SOFC)
(5) 고분자 전해질 연료전지(PEMFC)
(6) 직접 메탄올 연료전지(DMFC)
3) 연료전지 기술적 특징
(1) 연료전지 일반 특징
(2) 연료전지 개질수소 기술 특징
(3) 연료전지 인공광합성 기술 특징

4) 수소연료전지 자동차 핵심 부품 기술
(1) 연료전지 스택
(2) 수소 저장 탱크

2. 수소 분야 주요국 기술 현황과 연구개발 동향
2-1. 주요국 수소 분야 기술 동향
1) 해외 수소 분야 기술 및 연구개발 동향
(1) 해외 수소 분야 로드맵 및 연구개발 동향
(2) 국내·외 수소기술 정보플랫폼 동향
2) 국내 수소 분야 연구개발 동향 및 기술수준 현황
(1) 국내 수소 분야 연구개발 동향
(2) 국내 수소 분야 기술수준 평가
3) 청정 암모니아 기술 동향
(1) 암모니아 생산 기술
(2) 암모니아 운송·저장 기술
(3) 암모니아 활용 기술
(4) 주요국 청정 암모니아 공급망 구축 프로젝트
2-2. 수소 밸류체인 기술개발 동향
1) 국내·외 수소 밸류체인 기술 현황
(1) 수소 밸류체인 기술 현황과 목표
(2) 수소 밸류체인 기술개발 현황
2) 국내·외 수소 생산기술 현황 및 개발 동향
(1) 글로벌 수소 생산기술 수준 현황
(2) 청록수소 생산기술 및 기술개발 이슈
(3) 그린수소 생산기술 동향 및 생산비용 개선 방안
(4) 화석연료 개질 수소생산 기술
3) 국내·외 수소 저장·운송기술 현황 및 개발 동향
(1) 수소 저장·운송기술 개요
(2) 글로벌 수소 저장·운송 기술 수준
(3) 액화수소 활용 수소 운송 기술 동향
4) 국내·외 수소 활용기술 현황
(1) 수소 모빌리티 기술 개요
(2) 수소 연료전지 기술 개요

Ⅲ. 국내·외 수소차 산업 동향 및 정책 현황

1. 주요국 수소차 산업 동향 및 정책 현황
1-1. 글로벌 수소 및 수소차 산업 동향
1) 글로벌 수소 수급 현황 및 전망
(1) 수소 수요 동향
(2) 부문별 수소 수요
(3) 수소 공급 동향
2) 글로벌 수소 무역 및 인프라 동향
(1) 수소 무역 현황과 전망
(2) 수소 파이프라인 현황과 전망
(3) 수소 부문 투자 현황
3) 글로벌 수소 활용 시장 규모 동향
4) 청정수소 인증제 현황
(1) 청정수소 인증제 구성요소
(2) 청정수소 생산 방식
(3) 청정수소 생산을 위한 추가요건
(4) 청정수소 공급망 구축 정책과 시사점

1-2. 미국 수소차 산업 및 정책 동향
1) 미국 수소차 산업 동향
(1) 미국 수소 산업 동향
(2) 미국 수소차 시장 규모 동향 및 전망
(3) 미국 수소 충전소 시장 동향 및 구축 현황
2) 미국 수소차 분야 정책 동향
(1) 2050 년 운송 부문 탈탄소화 계획
(2) 미국 수소 활용 관련 정책 동향
(3) 미국 청정수소 전략 및 로드맵
(4) 미국 청정수소 허브 프로젝트
(5) 미국 에너지부 수소 산업 투자계획
1-3. 유럽 수소차 산업 및 정책 동향
1) EU
(1) EU 저배출 수소 수급 동향과 정책 현황
(2) EU 수소 분야 정책 동향
2) 독일
(1) 독일 수소 분야 정책 동향
(2) 독일 수소차 분야 정책 동향
3) 프랑스
(1) 프랑스 수소 모빌리티 시장 현황
(2) 프랑스 수소 분야 정책 동향
4) 네덜란드
(1) 네덜란드 수소 산업 동향
(2) 네덜란드 수소 정책 동향
1-4. 일본 수소차 산업 및 정책 동향
1) 일본 수소 활용 분야 산업 동향
(1) 수소자동차
(2) 수소발전
(3) 수소에너지 활용 기기 및 시스템
(4) 연료 암모니아
(5) 산업
(6) 메타네이션
2) 일본 수소차 분야 정책 동향
(1) 수소기본전략 개정안
(2) 수소연료전지차 도입 중점지역 선정
(3) 수소·연료전지 전략 로드맵 – 모빌리티 분야 활용
1-5. 중국 수소차 산업 및 정책 동향
1) 중국 수소차 및 수소 산업 동향
(1) 중국 수소차 시장동향 및 전망
(2) 중국 수소산업 및 시장 동향
2) 중국 수소차 분야 정책 동향
(1) 중국 주요 도시 수소 정책 현황
(2) 중국 지방정부 수소차 분야 정책 동향
(3) 광둥성 수소 고속도로 시범사업

2. 국내 수소차 산업 동향 및 정책 현황
2-1. 국내 수소차 산업 및 시장 동향
1) 국내 수소차 산업 동향
(1) 국내 수소차 보급 현황
(2) 국내 친환경 상용차 시장 현황
(3) 국내 수소충전소 현황
2) 국내 수소 산업 동향 및 전망

(1) 국내 수소 생산 시장 동향
(2) 국내 수소 저장·운송 시장 동향
(3) 국내 수소 활용 시장 동향
(4) 국내 수소 및 암모니아 도입 전망
3) 국내 수소 산업 분야 사업체 현황
(1) 업종별 사업체 현황
(2) 지역별 사업체 현황
(3) 기업규모별 사업체 현황
(4) 조직형태별 사업체 현황
(5) 수소산업 매출액 규모별 사업체 현황
2-2. 국내 수소차 분야 정책 동향 및 대응 현황
1) 수소전기자동차 보급 확대 방안
(1) 상용차 중심의 수소차 보급 확대
(2) 고성능 수소차 시장 출시 및 사후관리 강화
(3) 재정 · 금융 지원으로 수소차 구매 매력도 향상
(4) 수소충전소 확대 및 충전서비스 품질 제고
(5) 수소충전소의 안정적 운영을 위한 대응체계 마련
(6) 수소차 홍보 강화 및 보급모델 확산
2) 2025 년 수소차 보조금 지침
3) 고압가스 안전관리법 시행규칙 개정령
(1) 시행규칙 개정 주요 내용
(2) 2024 년 수소 분야 신규과제
4) 제 7 차 수소경제위원회
(1) 수소특화단지 지정 및 지원방안
(2) 액화수소 운반선 초격차 선도 전략
(3) 수소도시 2.0 추진전략
5) 수소산업 소부장 육성 전략
(1) 핵심 소부장 원천기술 확보
(2) 개발된 기술의 사업화 촉진
(3) 글로벌 소부장 공급망 강화

Ⅳ. 국내·외 수소차 생태계 주요 기업 동향

1. 글로벌 수소차 생태계 주요 기업 동향
1-1. 완성차 업체
1) (일본) Toyota
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
2) (일본) Honda
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
3) (미국) GM
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
4) (미국) 니콜라
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
5) (독일) BMW
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
6) (독일) Daimler
(1) 회사현황

(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
7) (프랑스) Renault
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
8) (네덜란드) 스텔란티스
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
1-2. 연료전지 및 수소차 부품업체
1) (미국) Plug Power
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
2) (미국) Cummins
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
3) (독일) Bosch
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
4) (캐나다) Ballard Power Systems
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
5) (영국) Ceres Power
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
6) (영국) Intelligent Energy
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
7) (일본) Toshiba
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
8) (프랑스) Symbio
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
9) (중국) Horizon
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
10) (중국) Refire
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
1-3. 수소 인프라 업체
1) (미국) Air Products
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
2) (독일) Linde
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
3) (프랑스) Air Liquide
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
4) (노르웨이) Nel
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향

2. 국내 수소차 생태계 주요 기업 동향
2-1. 완성차 및 수소차 부품 업체
1) 현대자동차
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
2) 우진산전
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
3) 에스퓨얼셀
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
4) 두산모빌리티이노베이션
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
5) 비나텍
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
6) 범한퓨얼셀
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
7) 동아퓨얼셀
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
8) 일진하이솔루스
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
9) 코오롱인더스트리
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
2-2. 수소 충전소 관련 업체
1) SK 에너지
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
2) 롯데 SK 에너루트
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
3) 효성하이드로젠
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
4) 샘찬에너지
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
5) MS 이엔지
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
6) 제아이엔지
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
7) 한국유수압
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
8) 삼정이엔씨

(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
9) 광신기계공업
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향
10) 대하
(1) 회사현황
(2) 수소자동차 관련 최신 사업 동향