IRS Global
Information Research Service Global

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

국내외 차세대 자동차(전기 · 수소, 자율주행) 시장 분석과 기술 개발 동향 (상)

Ⅰ. 국내외 전기차 산업 동향 및 시장 전망

1. 전기차 전환과 완성차 업체

1) 전기차 전환 가속화

2) 완성차 업체의 전기차로 인한 전망

3) 현대차/기아 가치 재평가

2. 전기차 급성장에 따른 전략 변화와 전망

1) 밸류체인이 굳어가는 시기

(1) 미래 모빌리티를 대비한 선택과 집중

(2) 완성차 업체의 배터리 내재화 전략

2) 23~25 년 선점할 전기차

(1) 소비자 니즈를 충족시킬 전기차의 부재

(2) 현대/기아차, 포드의 약진

(3) 2023 년 GM 의 고성장 전망

3) 2025 년 전기차 판매 급성장과 밸류체인의 변화 전망

(1) 2025 년 전기차 전용 H/W, S/W 대거 출시

(2) 전기차 x 배터리 밸류체인 변화

가. 폭스바겐/BMW 에 대한 우려와 기회

나. 탈중국화에 따라 국내 업체와의 협력 전망

4) 전동화 사업전략

(1) 판매 목표 확대에 필요한 전제

가. BEV 전용 공장

나. ICEV 로부터의 BEV 독립

(2) BEV 전용 플랫폼의 보편화

5) 선 전동화, 후 자율주행

(1) 낮아지고 있는 BEV 의 TCO

(2) 안정적인 전력 공급

3. 전기차 수요 전망
1) 생산 회복과 함께 드러날 격차
2) 미국의 전기차 전환 가속화 전망
3) 중국 전기차 시장이 가져올 시장 재편 효과
4) 현대차그룹

4. 국내외 전기차 시장 및 동향 분석
1) 국내외 시장 분석
(1) 해외 시장
가. 해외 시장 규모 및 전망
나. 해외 시장 주요 기업 동향
(2) 국내 시장
가. 국내 시장 규모 및 전망
나. 국내 주요 기업 동향
2) 국내외 기술 동향 분석
(1) 해외 동향
가. 주요 기술
나. 해외 주요기업 기술 동향
(2) 국내 동향
가. 주요 기술
나. 국내 기업 기술 동향
4) 국내외 정책 동향
(1) 해외 정책
(2) 국내 정책

5. 현대차그룹의 전기차 시장 전망과 전략
1) 미국 시장에서의 현대차그룹
(1) 조지아 EV 신공장 증설 계획
(2) 미국 EV 시장 선점
(3) 미국 공장의 수혜
(4) 미국 동반 진출 부품사
(5) 스마트 팩토리 솔루션 적용 계획
(6) 현대차그룹 2030 EV 전략
2) 미국 시장의 EV 전환
(1) 현대차그룹 미국 EV 시장 2 위 달성
(2) 주요 시장 EV 시장 점유율 및 판매
(3) 변화하는 EV 시장의 역학관계

(4) 일본 전기차의 부진
(5) 아이오닉 5, EV6 의 글로벌 경쟁력 입증
3) 현대차그룹 전기차 전략
(1) 현대차/기아, 전기차 시장에서의 기회요인
(2) 현대차그룹 전기차 전략, 채워야 할 부분들

6. 전기차 충전산업
1) 충전산업의 성장 및 산업 동향
(1) 성장 중인 충전시장
(2) 충전능력과 전기차
(3) 정책적 지원
(4) 기존 및 신규 업체의 진출
(5) 국내동향
2) 전기차 충전산업 국내외 시장 전망과 기회
(1) 커지는 시장과 하드웨어
(2) 완속 충전의 확대 기대
(3) 전략적 포지셔닝이 가능한 충전소 운영
(4) 완성차업체 본격 진출

Ⅱ. 국내외 수소차 산업 동향 및 시장 전망

1. 국내외 수소차 산업 전망
1) 글로벌 수소차 시장 고성장기 진입
(1) 시장 성장 전망
(2) 일본, 중국에 이어 유럽과 미국 시장 확대
2) 수소인프라 구축 가속화
3) 한국, 대량생산 체제 가장 빠르게 구축
4) 현대차그룹 수소차 전략
(1) 2040 년 수소 사회를 대비하는 현대차그룹
(2) 수소차의 핵심 부품 및 공급사

2. 국내외 수소차 시장 및 동향 분석
1) 국내외 시장 분석
(1) 해외 시장
가. 해외 시장 규모 및 전망
나. 해외 시장 주요 기업 동향
(2) 국내 시장

가. 국내 시장 규모 및 전망
나. 국내 주요 기업 동향
2) 국내외 기술 동향 분석
(1) 해외 동향
가. 주요 기술
나. 해외 주요기업 기술 동향
(2) 국내 동향
가. 주요 기술
나. 국내 기업 기술 동향
4) 국내외 정책 동향
(1) 해외 정책
(2) 국내 정책

3. 수소 생산 및 저장
1) 국가별 수소전략
2) 수소 생산 기술
(1) 개요
(2) 부생수소
(3) Hydrocarbon Reforming
가. 수증기 메탄 개질 방식
나. 부분산화 방식
다. 자열개질 방식
라. 가스화
(4) Blue 수소
가. CCS (or CCUS)
나. CCS (or CCUS)의 시작
다. CO2 Capture 기술의 종류
라. 연소 후 CO2 Capture 기술의 종류
마. 연소 후 CO2 Capture 기술 – 습식 Capture 기술
바. 연소 전 CO2 Capture 기술
(5) Biomass Process
(6) Water Splitting(수전해 방식)
가. 그린수소 생산 기술
나. 알칼라인 수전해(AEC) 기술
다. 양이온 교환막(PEM) 수전해 기술
라. 음이온 교환막(AEM) 수전해 기술
마. SOEC(Solid oxide electrolysis)

3) 그린 수소 시장 전망과 산업 동향
(1) 국내외 시장 동향
가. 글로벌 시장 규모
나. 세부항목별 시장 규모
다. 지역별 시장 규모
(2) 기술 개발 동향
(3) 국내외 산업 동향
(4) 수소생산기술 Supply chain
가. Alkaline(알카라인)
나. PEM(Polymer electrolyte membrane)
다. SOEC(Solid oxide electrolysis)
4) 수소저장기술 동향
(1) 수소저장탱크
(2) 수소저장합금
(3) 중고온작동 수소저장합금
(4) 기체/액체 형태 암모니아 수소저장
5) 수소저장 관련 산업 동향
(1) 상온작동 금속수소화물
(2) 중고온작동 금속수소화물
(3) 암모니아를 활용한 수소저장
(4) 국내외 정책동향
6) 수소충전소
(1) 수소충전소 구성
(2) 수소충전소 종류
(3) 수소충전소에 공급되는 수소비용
(4) 단가 절감을 위한 액화수소충전소

4. 수소연료전지 기술 동향
1) 개요
(1) 수소경제와 수소연료전지
(2) 수소연료전지 구성과 기술
2) PEMFC 기술
(1) PEMFC 개요
(2) PEMFC 기술 동향
(3) PEMFC 시장 동향
3) SOFC
(1) SOFC 개요

(2) SOFC 기술 이슈
(3) SOFC 시장 동향
4) 글로벌 발전용 연료전지 시장 전망

Ⅲ. 국내외 전기·수소차 핵심전략제품 산업 및 시장 분석

1. 초소형 전기차
1) 산업 현황
(1) 개념 및 분류
(2) 산업 동향
2) 국내외 시장 전망
(1) 해외 시장
(2) 국내 시장
3) 국내외 기술개발 및 주요기업 동향
(1) 기술 개발 주요 이슈
(2) 국내외 주요기업 기술개발 동향
가. 해외 기업
나. 국내 기업
다. 국내 연구개발 기관
4) 핵심기술 개발 계획
(1) 기업 기술 개발 전략
(2) 핵심기술 개발 전략
가. 핵심기술
나. 핵심기술 개발 로드맵(2022~2024)
다. 핵심기술 연구목표

2. 초소형 전기차 교체형 배터리시스템
1) 산업 현황
(1) 개념 및 분류
(2) 산업 동향
2) 국내외 시장 전망
(1) 해외 시장
(2) 국내 시장
3) 국내외 기술개발 및 주요기업 동향
(1) 기술 개발 주요 이슈
(2) 국내외 주요기업 기술개발 동향
가. 해외 기업

나. 국내 기업
다. 국내 연구개발 기관
4) 핵심기술 개발 계획
(1) 기업 기술 개발 전략
(2) 핵심기술 개발 전략
가. 핵심기술
나. 핵심기술 개발 로드맵(2022~2024)
다. 핵심기술 연구목표

3. 전기자동차 충전인프라
1) 산업 현황
(1) 개념 및 분류
(2) 산업 동향
2) 국내외 시장 전망
(1) 해외 시장
(2) 국내 시장
3) 국내외 기술개발 및 주요기업 동향
(1) 기술 개발 주요 이슈
(2) 국내외 주요기업 기술개발 동향
가. 해외 기업
나. 국내 기업
다. 국내 연구개발 기관
4) 핵심기술 개발 계획
(1) 기업 기술 개발 전략
(2) 핵심기술 개발 전략
가. 핵심기술
나. 핵심기술 개발 로드맵(2022~2024)
다. 핵심기술 연구목표

4. 전력공급 및 저장시스템
1) 산업 현황
(1) 개념 및 분류
(2) 산업 동향
2) 국내외 시장 전망
(1) 해외 시장
(2) 국내 시장
3) 국내외 기술개발 및 주요기업 동향

(1) 기술 개발 주요 이슈
(2) 국내외 주요기업 기술개발 동향
가. 해외 기업
나. 국내 기업
다. 국내 연구개발 기관
4) 핵심기술 개발 계획
(1) 기업 기술 개발 전략
(2) 핵심기술 개발 전략
가. 핵심기술
나. 핵심기술 개발 로드맵(2022~2024)
다. 핵심기술 연구목표

5. 인휠 모터 시스템
1) 산업 현황
(1) 개념 및 분류
(2) 산업 동향
2) 국내외 시장 전망
(1) 해외 시장
(2) 국내 시장
3) 국내외 기술개발 및 주요기업 동향
(1) 기술 개발 주요 이슈
(2) 국내외 주요기업 기술개발 동향
가. 해외 기업
나. 국내 기업
다. 국내 연구개발 기관
4) 핵심기술 개발 계획
(1) 기업 기술 개발 전략
(2) 핵심기술 개발 전략
가. 핵심기술
나. 핵심기술 개발 로드맵(2022~2024)
다. 핵심기술 연구목표

6. 전장시스템
1) 산업 현황
(1) 개념 및 분류
(2) 산업 동향
2) 국내외 시장 전망

(1) 해외 시장
(2) 국내 시장
3) 국내외 기술개발 및 주요기업 동향
(1) 기술 개발 주요 이슈
(2) 국내외 주요기업 기술개발 동향
가. 해외 기업
나. 국내 기업
다. 국내 연구개발 기관
4) 핵심기술 개발 계획
(1) 기업 기술 개발 전략
(2) 핵심기술 개발 전략
가. 핵심기술
나. 핵심기술 개발 로드맵(2022~2024)
다. 핵심기술 연구목표

7. 수소차 부품
1) 산업 현황
(1) 개념 및 분류
(2) 산업 동향
2) 국내외 시장 전망
(1) 해외 시장
(2) 국내 시장
3) 국내외 기술개발 및 주요기업 동향
(1) 기술 개발 주요 이슈
(2) 국내외 주요기업 기술개발 동향
가. 해외 기업
나. 국내 기업
다. 국내 연구개발 기관
4) 핵심기술 개발 계획
(1) 기업 기술 개발 전략
(2) 핵심기술 개발 전략
가. 핵심기술
나. 핵심기술 개발 로드맵(2022~2024)
다. 핵심기술 연구목표

8. 수소 연료전지시스템
1) 산업 현황

(1) 개념 및 분류
(2) 산업 동향
2) 국내외 시장 전망
(1) 해외 시장
(2) 국내 시장
3) 국내외 기술개발 및 주요기업 동향
(1) 기술 개발 주요 이슈
(2) 국내외 주요기업 기술개발 동향
가. 해외 기업
나. 국내 기업
다. 국내 연구개발 기관
4) 핵심기술 개발 계획
(1) 기업 기술 개발 전략
(2) 핵심기술 개발 전략
가. 핵심기술
나. 핵심기술 개발 로드맵(2022~2024)
다. 핵심기술 연구목표

9. 수소차 충전시스템
1) 산업 현황
(1) 개념 및 분류
(2) 산업 동향
2) 국내외 시장 전망
(1) 해외 시장
(2) 국내 시장
3) 국내외 기술개발 및 주요기업 동향
(1) 기술 개발 주요 이슈
(2) 국내외 주요기업 기술개발 동향
가. 해외 기업
나. 국내 기업
다. 국내 연구개발 기관
4) 핵심기술 개발 계획
(1) 기업 기술 개발 전략
(2) 핵심기술 개발 전략
가. 핵심기술
나. 핵심기술 개발 로드맵(2022~2024)
다. 핵심기술 연구목표

10. 수소충전용 장비 및 부품
1) 산업 현황
(1) 개념 및 분류
(2) 산업 동향
2) 국내외 시장 전망
(1) 해외 시장
(2) 국내 시장
3) 국내외 기술개발 및 주요기업 동향
(1) 기술 개발 주요 이슈
(2) 국내외 주요기업 기술개발 동향
가. 해외 기업
나. 국내 기업
다. 국내 연구개발 기관
4) 핵심기술 개발 계획
(1) 기업 기술 개발 전략
(2) 핵심기술 개발 전략
가. 핵심기술
나. 핵심기술 개발 로드맵(2022~2024)
다. 핵심기술 연구목표

Ⅳ. 전기·수소차 분야 특허 동향 및 연구개발과제

1. 전기/수소차 핵심제품 분야별 특허 동향
1) 초소형 전기차 특허동향
(1) 국내외 출원 동향
(2) 기술개발 동향 변화 및 특허분류
(3) 주요 출원 기업 및 특허 목록
가. 해외 기업
나. 국내 기업
(4) 기술 독점 및 IP 경쟁력
2) 초소형 전기차 교체형 배터리시스템 특허동향
(1) 국내외 출원 동향
(2) 기술개발 동향 변화 및 특허분류
(3) 주요 출원 기업 및 특허 목록
가. 해외 기업
나. 국내 기업

(4) 기술 독점 및 IP 경쟁력
3) 전기자동차 충전인프라 특허동향
(1) 국내외 출원 동향
(2) 기술개발 동향 변화 및 특허분류
(3) 주요 출원 기업 및 특허 목록
가. 해외 기업
나. 국내 기업
(4) 기술 독점 및 IP 경쟁력
4) 전력공급 및 저장시스템 특허동향
(1) 국내외 출원 동향
(2) 기술개발 동향 변화 및 특허분류
(3) 주요 출원 기업 및 특허 목록
가. 해외 기업
나. 국내 기업
(4) 기술 독점 및 IP 경쟁력
5) 인휠 모터 시스템 특허 동향
(1) 국내외 출원 동향
(2) 기술개발 동향 변화 및 특허분류
(3) 주요 출원 기업 및 특허 목록
가. 해외 기업
나. 국내 기업
(4) 기술 독점 및 IP 경쟁력
6) 전장시스템 특허 동향
(1) 국내외 출원 동향
(2) 기술개발 동향 변화 및 특허분류
(3) 주요 출원 기업 및 특허 목록
가. 해외 기업
나. 국내 기업
(4) 기술 독점 및 IP 경쟁력
7) 수소차 부품 특허 동향
(1) 국내외 출원 동향
(2) 기술개발 동향 변화 및 특허분류
(3) 주요 출원 기업 및 특허 목록
가. 해외 기업
나. 국내 기업
(4) 기술 독점 및 IP 경쟁력
8) 수소 연료전지시스템 특허 동향

(1) 국내외 출원 동향
(2) 기술개발 동향 변화 및 특허분류
(3) 주요 출원 기업 및 특허 목록
가. 해외 기업
나. 국내 기업
(4) 기술 독점 및 IP 경쟁력
9) 수소차 충전시스템 특허 동향
(1) 국내외 출원 동향
(2) 기술개발 동향 변화 및 특허분류
(3) 주요 출원 기업 및 특허 목록
가. 해외 기업
나. 국내 기업
(4) 기술 독점 및 IP 경쟁력
10) 수소충전용 장비 및 부품 특허 동향
(1) 국내외 출원 동향
(2) 기술개발 동향 변화 및 특허분류
(3) 주요 출원 기업 및 특허 목록
가. 해외 기업
나. 국내 기업
(4) 기술 독점 및 IP 경쟁력

2. 전기자동차 관련 연구개발 과제
1) 차체 일체화 기반 배터리 탑재용량 증대 및 화재 안전성 향상 시스템 기술 개발
2) xEV 인휠 시스템용 인버터 일체형 고밀도 전기구동모듈 기술 개발
3) 희토류 영구자석 사용량 저감을 위한 PMa-SynRM 기반 전기구동모듈 기술 개발
4) xEV 용 전기구동장치 회전계 고장 방지를 위한 ESD 저감 기술 개발
5) 희토류 완전배제를 위한 계자권선형 전기구동시스템 기술 개발
6) xEV 열관리 소모에너지 저감 및 주행거리 향상을 위한 디지털 트윈 활용 중앙집중형 열관리 시스템 최적제어 기술 개발
7) xEV 국부공조 성능 및 효율 향상을 위한 실내장착형 소형 히트펌프 시스템 기술 개발
8) 소형 전기차용 고출력-고효율 전동기 및 제어기 개발
9) 보급형 급속/중속 30 kW 급 전기차용 초소형 파워모듈 개발
10) 차세대 친환경 전기동력 차량용 고내압/고강도 심리스 파이프 및 압출설비 기술 개발
11) xEV 파워모듈 케이스용 고내열 복합소재 개발

3. 수소자동차 관련 연구개발 과제
1) 무탄소 수소연료 기반 직접분사식 수소엔진 원천기술 개발

2) (총괄) 대형 수소전기상용차 전용플랫폼용 공통요소부품기술 개발

(1) (1 세부) 수소전기상용차 조향·제동 시스템용 공통요소부품기술 개발

(2) (2 세부) 수소전기상용차 냉각순환시스템용 공통요소부품 기술 개발

(3) (3 세부) 수소전기상용차 반능동 현가시스템용 공통요소부품기술 개발

3) 수소전기버스용 열관리시스템 효율 향상 및 시장경쟁력 제고 기술 개발

(1) (1 세부) 수소전기버스 연료전지시스템용 150kW 급 냉각모듈 고효율화 기술 개발

(2) (2 세부) 수소전기버스용 온도제어시스템 기능 통합 및 효율 개선 기술 개발

(3) (3 세부) 수소전기버스 열관리 최적화를 위한 실차 검증 기술 개발

4) (총괄) 수소전기상용차 시장경쟁력 확보를 위한 고전력밀도 전력변환기술 개발

(1) (1 세부) 수소전기상용차 전장부품의 고전력밀도화를 위한 전력모듈 및 통합 회로기술 개발

(2) (2 세부) 고전력밀도 전력변환장치용 자성소자 소형화 및 고주파 대응 기술 개발

(3) (3 세부) 수소전기상용차용 전력변환장치 전력밀도 향상 및 차량 장착성 확보기술 개발

5) 상용수소전기차 액체수소저장시스템용 요소기능부품 기술개발

6) (총괄) 수소모빌리티 확대를 위한 개방형 연료전지 시스템 설계 및 검증 플랫폼 기술 개발

(1) (1 세부) 연료전지시스템 적용분야 확대를 위한 모빌리티 운행모드 개발

(2) (2 세부)수소모빌리티 확대를 위한 개방형 연료전지시스템 설계/해석 플랫폼 및 활용 기술 개발

(3) (3 세부) 개방형 연료전지시스템 설계 플랫폼 적용 및 검증기술 개발

7) 수소 전기차 및 시설용 고감도 수소가스 감지센서 및 모듈 개발

8) 수소연료전지 분리판용 순수 티타늄 판재 기술개발