IRS Global
Information Research Service Global

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

2020 글로벌 전기차(xEV)·충전인프라·전지 핵심기술 개발현황과 향후 전망

Ⅰ. 국내외 환경・연비규제와 친환경자동차 시장동향

1. 국내외 기후변화와 연비규제 동향
1-1. 기후변화와 국내외 대응 동향
1) 기후변화와 지구온난화
2) 글로벌 이상기후 현황
(1) 지구 온실가스 농도 증가
(2) 평균 기온 상승 지속
(3) 기상재해로 사회・경제적 피해액 증가
3) 주요국별 기후변화 대응 동향
(1) 보편적 신기후・대응체계(파리협정) 출범
(2) 주요국의 기후변화 대응 동향
4) 온실가스, 기후변화 국내 대응 동향
(1) 국내 온실가스 배출 현황
(2) 국내 기후변화 대응 경과
(3) 주요 성과
1-2. 글로벌 연비 규제 및 개선 동향
1) 주요국 연비와 CO_2배출 규제
(1) EU
(2) 미국
(3) 중국
(4) 일본
2) 국내 연비 기준 및 정책 동향
(1) 주요 연비・배출가스 정책
(2) 자동차 평균에너지소비효율기준 및 온실가스 배출허용기준
3) OEM 별 연비 개선 현황

2. 글로벌 친환경차 차종별 시장 규모와 동향
2-1. 경량급 자동차
1) 보급대수
(1) 자동차
(2) 경상용차
(3) 수소연료전지차
2) 판매 및 시장 점유율
(1) 자동차
(2) 경상용차
3) 충전 인프라
(1) 개인 충전기
(2) 공공 충전기
2-2. 도시 교통용 소형 전기차
1) 보급・판매대수
(1) 이・삼륜차

(2) 저속 전기차
2) 충전 인프라
2-3. 버스
1) 보급・판매대수
2) 주요 전기버스 조달 체계
(1) 중국의 선전과 다른 도시
(2) Schipol 공항과 네덜란드 도시들
(3) 중남미 - 산티아고와 칠레 도시들
(4) 인도 도시
3) 충전 인프라
2-4. 트럭
1) 보급・판매대수
2) 충전 인프라

Ⅱ. 국내외 전기차(xEV) 기술개발 현황과 향후 전망

1. 전기차(xEV) 개발 동향과 시장 전망
1-1. 주요 전기차(xEV)별 기술 개요
1) 플러그인 하이브리드 자동차(PHEV)
(1) 개념 및 구조
(2) 분류
(3) 구동 원리
(4) 특징
2) 순수전기차(BEV) 기술 개요
(1) 기술 개요
(2) 순수전기차(BEV) 개발 이력
1-2. 전기차(BEV ・ PHEV) 주요국별 시장 규모 및 판매 동향
1) 글로벌 시장 규모 및 전망
(1) 전기차(xEV) 시장 확대
(2) 지역별 전기차(xEV) 시장 전망
2) 연도별・모델별 판매 동향
(1) 2017 년
(2) 2018 년
(3) 2019 년
3) 주요국별 판매 동향
(1) 중국
(2) 유럽
(3) 미국
(4) 네덜란드
(5) 독일
(6) 프랑스
(7) 노르웨이
(8) 일본
(9) 인도
4) 국내 전기차(xEV) 시장동향과 전망
(1) 시장 규모와 전망
(2) 업체별・모델별 판매 동향
(3) 지자체별 전기차 보급 및 보조금 동향
(4) 중소기업 전기차 출시 동향
1-3. 초소형 전기차 개발 및 시장 동향
1) 국내외 분류 및 안전 기준
2) 국내외 시장 동향과 전망
3) 국내외 개발 및 추진 동향
4) 주요 초소형 전기차 제품 분석
(1) Twizy

(2) D2 EV
(3) i-Road
(4) COMS
(5) Hiriko
(6) Armadillo-T
(7) Morgan EV3
(8) Microlino
(9) EG6330K
(10) CEVO-C
(11) DANIGO
1-4. 전기스쿠터 분야 개발동향과 시장전망
1) 전기스쿠터 개황
(1) 전기스쿠터 개념
(2) 기준
2) 글로벌 전기바이크 시장 동향과 전망
(1) 시장 규모와 전망
(2) 주요 이슈
(3) 향후 전망
3) 주요국별 시장동향과 최근 이슈
(1) 중국
(2) 대만
(3) 인도
(4) 미국
4) 국내 개발 동향과 시장(보급) 전망
(1) 국내 시장 규모와 동향
(2) 향후 보급 계획
(3) 주요 업체별 동향
(4) 충전인프라(배터리공유스테이션) 추진 동향
1-5. 전기버스 시장 동향과 전망
1) 주요국별 시장 동향과 전망
(1) 세계 시장 동향과 전망
(2) 중국 시장 동향
(3) 미국 시장 동향
2) 국내 시장 동향
(1) 보급 동향
(2) 2020 년 전기버스 보조금 현황
(3) 전기버스 구매가이드
(4) 보조금 지급 대상인 전기버스
3) 주요국별 전기버스 관련 지원 현황
(1) 중국
(2) 유럽
(3) 미국

2. 주요국별 전기차(xEV) 관련 정책 추진 동향
2-1. 중국
1) 차량에 관한 지원 정책
2) 산업 육성 정책
2-2. 유럽연합(EU)
1) 차량에 관한 지원 정책
2) 산업 육성 정책
2-3. 인도
1) 차량에 관한 지원 정책
2-4. 미국
1) 차량에 관한 지원 정책
2) 산업 육성 정책
2-5. 캐나다

2-6. 일본
1) 차량에 관한 지원 정책
2) 산업 육성 정책
2-7. 영국
1) 자동차 배기가스 규제
2) 가솔린, 디젤 차량 판매 금지
3) 전기차 육성 정책
2-8. 프랑스
1) 주요 규제
2) 자동차산업 육성 종합 정책
3) 자동차 산업 5 개년(2018-2022 년) 전략 계획서 발표
2-9. 노르웨이
2-10. 독일
1) 전기자동차법의 주요 내용
2-11. 네덜란드 동향
2-12. 중남미 지역
2-13. 한국
1) 미래 신성장산업 전기자동차 산업 발전방향
2) 전기차 구매 보조금

3. 수소연료전지차(FCEV) 개발 동향과 시장 전망
3-1. 수소연료전지차(FCEV) 기술 개요
1) 개념
2) 분류
3) 주요 특징
(1) 장점
(2) 단점
4) 구조
(1) 스택(Stack)
(2) 운전장치
(3) 전장장치
(4) 수소저장장치
5) 구동원리
6) 안전성
(1) 안전관리가 확보된 분야
(2) 안전성
3-2. 주요국별 수소연료전지차(FCEV) 관련 정책 추진 동향
1) 중국
(1) 연료전지 정책 추진 동향
(2) 수소연료전지차(FCEV) 시장
(3) 수소 공급 인프라의 보급
(4) 승용차 시장으로 확대
(5) 해외 기업과의 협업 및 기대
2) 일본
(1) 그간의 정책 추진 동향
(2) 수소・연료전지 전략 로드맵(3 차)
3) 미국
(1) 수소차 관련 정책 및 시장 동향
(2) 수소에너지 관련 정책 및 시장 동향
4) 유럽
(1) EU 정책 추진 동향
(2) 수소버스 도입 프로그램
(3) 주요국별 정책 및 시장 동향
5) 한국
(1) 그간의 정책 추진 동향

(2) 수소경제 활성화 로드맵
(3) 수소버스 도입 및 지원
(4) 2020 년 수소차 지원 정책
3-3. 수소연료전지차(FCEV)의 시장전망과 개발동향
1) 국내외 수소연료전지차(FCEV) 시장 동향과 전망
(1) 세계 수소연료전지차(FCEV) 시장 동향과 전망
(2) 수소차와 전기차 비교
(3) 국내 수소연료전지차(FCEV) 보급 동향과 목표
2) 국내외 수소연료전지차(FCEV) 개발 동향
(1) TUCSON ix Fuel Cell (현대차)
(2) NEXO (현대차)
(3) MIRAI (토요타)
(4) Clarity (혼다)
(5) h-tron quattro concept (아우디)
(6) TOYOTA Fine Comfort Ride (토요타)
3) 국내외 수소충전소 구축 동향
(1) 수소충전소 개요
(2) 글로벌 수소충전소 동향
(3) 국내 수소충전소 현황 및 계획

Ⅲ. 이차전지・연료전지 국내외 기술개발 현황과 향후 전망

1. EV 용 이차전지 시장 및 주요 소재 수요 전망
1-1. EV 용 전지 개요와 표준화
1) 리튬 이차전지 기술 개요
(1) 개념
(2) 원리 및 구조
(3) 생산 공정
(4) 장애 요소
2) EV 용 전지에 관한 주요 국제 표준(IEC 62660)
(1) 개요
(2) LIB 안전요건
1-2. 국내외 시장 동향과 전망
1) 시장규모 및 업체 점유율
(1) 시장규모
(2) 업체 점유율
(3) 한・중・일 주도 현황
(4) 유럽 시장 확대 전망
(5) 주요 업체별 대응 동향
2) 4 대 소재별 국내외 제조업체의 시장점유율과 서플라이체인
(1) 양극활물질
(2) 음극활물질
(3) 분리막
(4) 전해질
3) 전기차 배터리 밸류체인
4) 전기차 활성화를 위한 향후 과제
(1) 부족한 천연자원 환경에서 배터리 생산
(2) 전지의 재활용 및 재사용
(3) CO2 배출량 : BEV 와 ICEV
1-3. 주요 EV 용 이차전지 연구개발 현황
1) 리튬이온전지
(1) 최근 연구개발 동향
(2) 주목할만한 동향
(3) 향후 과제
2) 전고체전지

(1) 최근 연구개발 동향
(2) 주목할만한 동향
(3) 향후 과제
3) 리튬 공기전지
1-4. EV 용 금속 소재별 수요와 공급 동향
1) 니켈 수요 및 공급 동향
2) 코발트 수요 및 공급 동향
(1) 전지 개발
(2) 콩고민주공화국(DR 콩고)
(3) 기타 수급
3) 리튬 수요 및 공급 동향
(1) 공급과 수요 추이
(2) 주요 업체(SQM) 동향
4) 흑연 수요 및 공급 동향
5) 실리콘 생산량 동향

2. 연료전지 주요국별 개발동향과 시장전망
2-1. 연료전지 개요
1) 연료전지 개념과 원리
(1) 개념과 개발 이력
(2) 연료전지 작동원리
2) 연료전지 시스템 구조
(1) 개질기(Reformer)
(2) 스택(Stack)
(3) 전력변환기(Inverter)
(4) 주변보조기기(BOP, Balance of Plant)
3) 연료전지 장단점 및 이차전지와의 차이점
(1) 연료전지의 장・단점
(2) 발전용 연료전지의 장・단점
(3) 수소연료전지차로서의 장・단점
(4) 이차전지와의 차이점
4) 연료전지의 분류
(1) 인산형 연료전지(PAFC)
(2) 용융탄산염 연료전지(MCFC)
(3) 고체산화물 연료전지(SOFC)
(4) 고체고분자 연료전지(PEFC)
2-2. 국내외 연료전지 시장 동향과 전망
1) 세계 연료전지 시장 동향과 전망
(1) 세계 연료전지 시장 동향과 전망
(2) 용도별 시장 규모 전망
(3) 지역별 시장규모 전망
(4) 종류별 시장 전망
2) 주요국별 수소・연료전지 활용 동향
(1) 독일
(2) 미국
(3) 중국
3) 국내 연료전지 시장 동향과 전망
2-3. 주요국별 연료전지 촉매 연구개발 현황
1) 주요국별 최근 동향
2) 주요 분야별 개발동향
(1) 코어 셀 촉매
(2) 합금촉매
(3) 카본계 촉매
(4) 금속산 질화물
3) 핵심 기술 과제

4) 주요국별 기초연구/응용연구 현황 비교
(1) 일본
(2) 미국
(3) 유럽
(4) 중국
(5) 한국

IV. 국내외 EV 용 충전인프라 기술개발 현황과 향후 전망

1. 전기차용 충전인프라 기술 개요
1-1. 구성
1) 전력공급설비
2) 충전기
3) 인터페이스
4) 충전정보시스템
1-2. 전력공급설비
1) 전력공급 방식에 따른 분류
2) 인입구 배선
3) 분전반
(1) 누전차단기
(2) 배선용차단기
4) 전기계기
1-3. 충전기 분류
1) 충전 속도
2) 설치 유형
3) 충전 방식
4) 전기차 차종별 충전방식
1-4. 충전정보시스템
1-5. 충전요금

2. 주요국별 전기차용 충전인프라 정책 추진 동향과 시장 전망
2-1. 국내외 전기차용 충전인프라 시장 동향과 전망
1) 글로벌 충전인프라 시장 규모 및 전망
(1) 세계 충전인프라 구축 현황
(2) 지역별 구축 전망
(3) 급속충전기・완속충전기(개인용)의 보급 현황
(4) 무선충전시스템의 보급 현황
(5) 배터리 교환 시스템의 보급 현황
2) 국내 충전인프라 구축 동향 및 계획
(1) 구축 동향
(2) 2020 년 구축 계획
(3) 최근 충전요금 동향
3) 국내 충전인프라 관련 최근 이슈
(1) 충전서비스 사업자 개방형으로 전환
(2) 충전 공동이용(로밍) 서비스
(3) 블록체인 전기차 충전소
(4) 충전 로봇
(5) 셀프 충전
2-2. 주요국별 충전인프라 보급 현황과 정책 추진 동향
1) 중국
2) 유럽연합(EU)
3) 인도
4) 일본
5) 미국
6) 영국

(1) 전기차 충전시설 인프라 구축 보조금(OLEV grant)
(2) 전기차 충전기 설치 현황
7) 독일
8) 프랑스
9) 노르웨이

3. 충전인프라 관련 표준화 동향
3-1. 글로벌 표준화 동향
1) EV 충전기 표준
(1) 하드웨어
(2) 커뮤니케이션 프로토콜
2) 주요국별 충전 방식
3) 표준화 경쟁 구도
4) 일본 차데모와 중국 급속충전규격 공동 개발 합의
3-2. 일본 표준화 추진 동향
1) 전반적인 동향
2) DC 충전 시스템(컨덕티브)
3-3. 국내 표준화 동향
1) 충전방식 일원화
2) 전기자동차 충전기 관련 표준
(1) 완속충전기
(2) 급속충전기
(3) 단말 장치(공용충전기의 경우에 한함)