산업통상자원부	보 도 자 료		힘내라 대구경북 힘내라 대한민국
http://www.motie.go.kr	배포일시	2020. 4. 23(목)	

2020년 4월 23일(목) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 4. 23(목) 12:00 이후 보도 가능)

담 당			
	산업부	산업기술정책과	과장 안세진, 사무관 김상연 (044-203-4510, 4513)
		자동차항공과	과장 이민우, 사무관 김태우 (044-203-4320, 4326)
	국조실	규제기획과제과	서기관 이희갑, 사무관 김정훈 (044-200-2912, 2437)
	국토부	신교통서비스과	과장 박준상, 사무관 최영준 (044-201-3617, 3618)
	경찰청	교통운영과	과장 홍석기, 경정 조재형 (02-3150-2053, 2653)

개인형 이동수단 안전하게 이용하도록…법 제정한다

- '수소차 · 전기차 분야 선제적 규제혁파 로드맵' 수립 -

□ **산업통상자원부(장관 성윤모)와 국토교통부, 경찰청** 등은 23일 정세균 국무총리 주재로 열린 **국정현안점검조정회의에서 '친환경차(수소·전기차) 분야 선제적 규제혁파 로드맵'**을 논의·확정했다.

○ **선제적 규제혁파 로드맵**은 **문재인 정부의 새로운 규제혁신 방법**으로 제시되었으며, **미래 신기술의 발전 양상을 예측하여 문제가 불거지기 전에 규제 이슈를 사전에 발굴·정비**하여 **선제적으로 애로를 해소**하고자 하는 것이다.

○ 이번 규제혁파 로드맵은 지난 **자율주행차(국조실, '18.11), 드론(국토부, '19.10)** 분야에 이어 **세 번째로 수립**되었다.

□ **전문가 예측에** 따르면, **친환경차**는 지속적으로 성장하여 **'30년부터 전 세계 차량 판매 비중의 20~30%를 차지**할 전망이며, 이에 따라 향후 **친환경차와 관련한 다양한 규제 이슈가 대두될 것으로 예측**된다.

○ 우리 기업은 일찍이 **친환경차의 핵심 요소를 국산화**하여 **세계적 수준***의 경쟁력에 도달하였으며, **주도권을 지속 유지**하기 위해서는 **향후 예측되는 규제 이슈에 대한 선제적 대응**이 필요한 상황이다.

* 수소차 세계최장거리(609km) 주행 및 전기차 세계최고 전비(6.4km/kWh) 구현

□ **산업부**는 **국토부, 경찰청** 등과 함께 **25개 기관의 전문가**와 더불어 **지난 1년간 전문가 회의(19회) 및 공청회('19.11)**를 거쳐 **수소차 24개, 전기차 16개 등 총 40건(중복 4건)의 개선과제**를 도출하였다.

□ 이번 **로드맵의 특징**은 아래와 같이 **4가지 측면**으로 정리할 수 있다.

① 친환경차의 여러 기술 변수*를 고려하여 **우리 만의 독자적인 기술 발전 시나리오를 도출**한 후 이와 연계하였다.

* 수소차 : 연료전지, 수소공급, 활용영역 / 전기차 : 배터리, 충전속도·방식, 활용영역

② '수소경제 로드맵('19.1)', '미래차 산업 발전전략('19.10)' 등에서 제시한 친환경차 관련 **정부 정책과의 일관성·연속성을 유지**하였다.

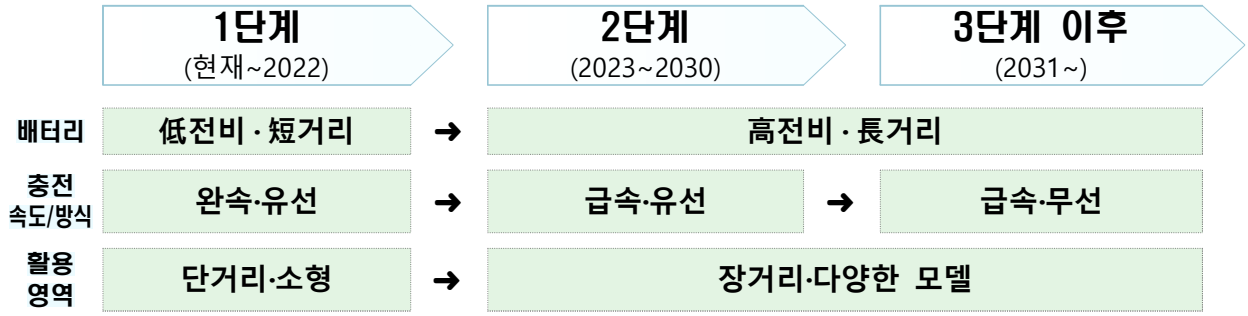
③ 친환경차는 **높은 시장 성장세**에도 불구하고 **안전에 대한 국민의 우려**가 높은 분야임을 감안, **산업 진흥과 함께 국민 안전을 함께 고려**하여 마련하였다.

④ 단순히 **기존 규제의 개선** 뿐만 아니라, 기술 대응 및 안전 대비를 위해 **새로 마련해야 되는 기준 및 제도적 인프라**들도 포함하였다.

【 수소차 기술발전 시나리오 】

	1단계 (현재~2022)		2단계 (2023~2030)		3단계 이후 (2031~)
연료전지	低 연비·短 수명	→	高 연비·長 수명		
수소공급	부생수소 저용량·근거리(기체)	→	추출수소 대용량·근거리(기체)	→	해외수소 + 수전해 대용량·원거리(액·고체)
활용영역	승용차 중심	→	승용·상용차 본격 확산	→	건설기계·열차·선박 상용화

【 전기차 기술발전 시나리오 】



□ **로드맵의 주요 내용**은 다음과 같다.

수소차

□ **수소차**에 대해서는 **총 24개**의 과제를 ①**차량(4개)**, ②**수소의 생산·운송·저장·활용(10개)**, ③**인프라(10개)**의 **세 영역으로 구분**하였다.

① **(차량) 친환경차에 대해서는 배출가스 정밀검사 등을 제외(~'20)**토록 하여 자동차 종합검사에 들어가는 **불필요한 비용 및 노력이 감소**되고, **수소차 전용보험*도 개발**되어 보험료가 절감된다.

* 수소차의 차체 구조, 연료전지 시스템, 수소저장장치 등 수소차 특성을 고려한 보험상품

② **(생산·운송·저장·활용) 수소 수송**을 위한 **튜브트레일러의 압력 및 용적 기준의 제한이 완화***되고, 기체수소에 비해 대규모 운송 및 저장이 가능한 **액체수소에 대한 안전기준이 마련**된다.

* (현재) 450bar, 450L → (향후, ~'24) 700bar, 1,400L 까지 확대 추진

- 현재 자동차를 위주로 활용되는 수소연료전지가 향후 **굴삭기, 철도 및 선박** 등의 **대형 기관에도 확대 적용**될 것으로 예상되어 이에 필요한 기술기준을 마련한다.

② **(인프라) 충전소 보급**을 위해 차량 판매자가 **충전소 구축에 투자**할 경우 이를 **저공해차 보급 실적*으로 인정(~'22)**하고, **공공부문의 친환경차 의무구매를 확대**한다.

* 저공해차 보급목표제('20~) : 차량 판매사에 전체 판매량의 일정 비율을 저공해차로 공급

- 또한, **수소 제조·충전시설의 복층화 건설을 허용**(~'20)하여 제한된 입지를 효율적으로 활용할 수 있게 되고, **수소충전소 고장을 사전에 진단하고 대응할 수 있는 시스템**을 개발·보급(~'24)한다.



전기차, 퍼스널 모빌리티

□ **전기차**에 대해서는 **총 16개**의 과제를 ①**차량(5개)**, ②**충전 및 배터리(7개)**, ③**개인형 이동수단***(4개)의 **세 영역으로 구분**하였다.

* 개인형 이동수단(PM) : 전동킥보드, 전기자전거 등 전기를 동력으로 하는 1인용 이동수단

① **(차량)** 전기차는 소음이 없어 골목 등에서 차량 접근을 인지하기 어려운 점을 감안, **차량운행 경고음 발생을 의무화**(~'20)하고, **초소형전기차에 대해 일부 자동차전용도로(5km 미만)에 대한 주행허용을 검토***한다.

* 실증을 통해 허용가능성 검토, 이륜차, 자전거에 대해서는 통행금지 유지

② **(충전·배터리)** 현재의 200kW급의 충전기에서 **향후 400kW급까지의 고용량 급속 충전기**를 위한 표준을 제정(~'23)하고, 장기적으로 **무선충전기술**에 대한 표준과 인증기준을 마련(~'31)한다.

- 또한, 전기차에 사용된 **배터리 재사용**을 위해 **차종별 배터리 DB를 구축**하고, **성능평가 및 등급분류 기준을 마련**한다.

③ **(PM)** PM은 그간 「도로교통법」상 **차량(원동기 장치)으로 분류**되어 차도로 다니도록 되어 있었으나 현실적으로 차도 이용이 어려웠고, **인도로 다니는 것도 위법**이어서 그간 **규제 사각지대**에 놓여있었다.

- 이에 **국토부**는 그간 검토해온 다양한 사항들을 종합 포함하는 **PM법(「개인형 이동수단 이용 활성화에 관한 법률」(가칭))을 '21년까지 제정** 완료하여, **PM에 별도의 영역을 부여하고 PM을 제도권 안으로 수용하여 관리**할 예정이다.

- 또한 실증을 통해 PM의 **자전거도로 주행 허용 여부를 검토**(~'21)하고, 최근 다양한 형태의 PM 제품이 출시되는 점을 감안하여 **시속 25km 이하의 PM 모두에 공통으로 적용되는 안전기준도 마련***한다.

* 현재는 '스케이트보드, 킥보드, 이륜평행차, 외륜보드, 이륜보드' 5종에 대해서만 관리



□ **성윤모 산업부 장관**은 "이번 로드맵은 그간 발표됐던 목표인 **'25년까지 누적 15만명의 친환경차 분야 고용 창출, '30년까지 우리기업의 친환경차 세계시장 점유율 10% 달성** 등을 달성하는 데에 **핵심적인 역할**을 할 것으로 보인다"고 말했다.

○ 또한, "**현재의 규제애로를 신속히 해소**하는 것도 중요하지만, 빠른 기술발전 속도에 대응하여 **선제적으로 미래의 규제를 예측하고 해결**해나가는 것도 무엇보다 중요하다"며,

○ "**친환경차 분야**에 대해 **현재의 애로는 규제 샌드박스로, 미래의 규제는 이번 로드맵으로 사전 대응**하는 **투트랙 체계**를 가동하여 앞으로도 글로벌 선두주자 자리를 유지해 나가겠다"고 밝혔다.

□ **산업부**는 향후 **미래차산업 얼라이언스** 등과 연계하여 로드맵의 이행 여부를 **정기적으로 점검**하고, **기술발전 양상과 환경정책** 등을 고려하여 **로드맵을 정비**해 나갈 계획이며,

○ 정부는 앞으로도 **로드맵 수립을 지속 추진**하여 올해 안으로 **AR·VR, 로봇, AI** 등에 대한 규제혁파 로드맵도 수립·발표할 예정이다.

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업부 산업기술정책과 김상연 사무관(044-203-4513)에게 연락주시기 바랍니다.

참고 1 로드맵


수소차 규제혁파 로드맵
발전단계
1단계
2단계
3단계 이후
연도
현재 ~ 2022
2023 ~ 2030
2031 ~
기술발전 시나리오
연료전지
低연비·短 수명
高연비·長 수명
수소공급
부생수소
추출수소
해외수소 · 수전해
저용량·근거리(기체)
대용량·근거리(기체)
대용량·원거리(액·고체)
활용영역
승용차 중심
승용·상용차 본격 확산
건설기계·열차·선박 상용화
차량
'20 ① 수소차 차량운행 경고음 발생장치 의무화
'20 ② 자동차종합검사 중 배출가스 정밀검사 제외
'21 ③ 자동차정비업에 전기·수소차 정비기준 신설
⑧ 수소차 전용보험상품(자차특약) 개발 및 보급
에너지
생산
'22 ① 재생에너지 연계 수전해시설 안전성 평가 기준 마련
⑫ 재생에너지 연계 전기·수소 통합 충전소 활성화 (DC 직배전 허용)
운송 및 저장
④ 튜브트레일러 압력 및 용적 제한 완화(700bar 이상)
'22 ⑤ 액화수소 저장·운송 핵심부품 안전기준 마련
⑥ 액화수소 ISO 탱크 컨테이너 기준 마련
⑦ 수소 압력용기 및 배관의 취성검사 기준 마련
③ 튜브트레일러 용적기준 제한 완화
활용
⑨ 수소전설기계(굴삭기) 기술기준 마련
⑩ 수소선박 기술기준 마련
⑪ 수소기관차 기술기준 마련
인프라
'22 ① 저압수소 안전관리 법적근거 마련
'22 ② 수소차 용기 충격시험 허용
'21 ③ 수소 공급 적정가격 관리
'22 ④ 저공해차 보급목표제 관련 충전소 설치비 대체 인정
'20 ⑤ 융·복합 수소충전소 범위 확대
'20 ⑥ 수소 제조·충전시설 복층화 건설 허용
⑦ 공공부문의 친환경차 의무구매 및 상용차 의무사용 확대
⑬교통안전수칙에 '수소차 안전관리' 포함
⑭ 수소충전소 고장 진단 시스템 개발 및 보급
⑮ 수소 부품 등 KS인증 도입 확대


전기차 규제혁파 로드맵
발전단계
1단계
2단계
3단계 이후
연도
현재 ~ 2022
2023 ~ 2030
2031 ~
기술발전 시나리오
배터리
低전비·短거리
高전비·長거리
충전속도/방식
완속·유선
급속·유선
급속·무선
활용영역
단거리·소형
장거리·다양한 모델
차량
'21 ① 초소형전기차 분류기준 정비 및 안전기준 개선
'20 ② 전기차 차량운행 경고음 발생장치 의무화
'21 ③ 자동차정비업에 전기·수소차 정비기준 신설
'20 ④ 자동차종합검사 중 배출가스 정밀검사 제외
⑤초소형전기차 자동차전용도로 주행 실증 및 운행방법 규정
에너지
충전
'22 ⑥ 전기차 충전설비 호환성 확보를 위한 표준프로토콜 개발 및 보급
⑦ 400kW급 급속충전기/커넥터 표준 및 안전기준 마련
⑧ 무선충전기술 표준 및 안전기준 마련
⑫ 재생에너지 연계 전기·수소 통합 충전소 활성화 (DC 직배전 허용)
배터리
⑨ 배터리 정보관리체계 및 잔존가치 품질보증체계 마련
⑩ 초소형 전기차 / PM 교환형 배터리 KS 표준 도입
⑪ 배터리 대여/공유 서비스사업 등록기준 마련
개인형 이동수단 (PM)
'21 ⑬ 개인형 이동수단 이용 활성화에 관한 법률 제정
'21 ⑭ PM의 자전거도로 주행 실증 및 운행방법 규정
⑮ PM 제품안전관리 확대
⑯ 표준산업분류(76190) 색인에 ' PM 임대/공유 ' 포함

참고 2 **과제 주요내용** (: 1단계(~'22), : 2단계('23~'30), : 3단계('31~))

□ 수소차(24개)

	과제명	기 존	개 선
차량	차량운행 경고음 발생 의무화	전동기 자동차는 무소음	경고음 발생 의무화
	배출가스 정밀검사 제외	종합검사시 정밀검사 수행	종합검사 대상에서 제외
	자동차정비업에 정비기준 신설	수소차도 내연차 정비체계 따름	정비사·정비업 등 기준마련
	수소차 전용보험상품 개발	전용보험 부재	전용보험상품 개발
에너지	재생에너지 연계 수전해시설 안전 기준 마련	수전해 기술 안전기준 부재	안전성 평가기준 마련
	튜브트레일러 압력제한 완화	충전압력, 내부용적 기준 낮음	용기기준 상향
	튜브트레일러 제한 완화(700bar 이상)	압력 및 용적기준 상향 필요	700bar, 1,400L로 상향
	액체수소 저장·운송 핵심부품 안전기준 마련	저장탱크 등에 대한 검사기준 부재	안전성 인증기준 마련
	액화수소 ISO 탱크 컨테이너 기준 마련	탱크컨테이너 운용기준 부재	기준 개발 및 국제규격화
	수소 저장용기 및 배관의 취성검사 기준 마련	수소 취성검사 기준 부재	취성검사 기준 마련
	수소건설기계 기술기준 마련	수소굴삭기 안전기준 부재	기술기준 마련
	수소기관차 기술기준 마련	철도차량 기술기준 부재	기술기준 마련
	재생에너지 DC 직배전 허용	직류, 교류 변환시 손실 발생	태양광 발전시설과 직배전
	수소선박 기술기준 마련	기술기준 부재	기술기준 마련
활용	저압 수소 안전관리 법적근거 마련	저압수소에 대한 근거부족	법적 근거 마련(수소법)
	수소차 용기 총격시험 허용	국내시험기관 총격시험 불허	총포협회에 총격시험 허용
	수소 공급 적정가격 관리	지역별로 수소가격 상이	수소유통전담기관 지정
	저공해차 보급목표 충전소 설치 인정	저공해차 보급목표제 시행	충전소 구축을 실적 인정
	융복합 수소충전소 범위 확대	기존 시설에 설치하는 경우만 특례	신규 설치에도 특례 인정
	수소충전시설 복층화 건설 허용	복층형 충전소 건설 불가	복층형 건설 허용
	공공부문 의무구매 확대	승합차·화물차 등은 미대상	상용차까지 의무사용 확대
	교통안전수칙에 안전관리 포함	수소차 안전교육 미이수	교통안전수칙에 포함
	수소충전소 고장진단 시스템 개발	수소충전소의 잦은 고장	실시간 진단 시스템 개발
	수소 부품 KS인증 도입 확대	일부 밸브에만 인증제도 도입	전 밸브 및 압축기로 확대

□ 전기차 및 퍼스널모빌리티(16개)

	과제명	기 존	개 선
차량	초소형 전기차 분류기준 정비	분류기준 및 안전기준 부재	특수자동차에 포함
	차량운행 경고음 발생 의무화	전동기 자동차는 무소음	경고음 발생 의무화
	배출가스 정밀검사 제외	종합검사시 정밀검사 수행	종합검사 대상에서 제외
	자동차정비업에 정비기준 신설	수소차도 내연차 정비체계 따름	정비사·정비업 등 기준마련
	초소형전기차 자동차전용도로 주행 실증	자동차전용도로 통행이 제한	5km 미만 전용도로 허용 검토
에너지	충전설비 표준프로토콜 개발	사업자간 프로토콜 상이	상향 표준화 개발 및 보급
	400kW급 급속충전기 기준 마련	국내는 고용량 기준 부재	400kW급 기준 마련
	배터리 정보관리체계 마련	사용 후 배터리 처리시스템 부재	기준 마련, DB 구축
	초소형전기차 배터리 KS표준 도입	배터리 수명 다할시 부담	교환형 배터리 적용
	배터리 공유 서비스사업 등록기준	배터리 공유 사업 기준 미비	등록기준 마련
	무선충전기술 표준 및 안전기준 마련	무선충전기술의 안전기준 부재	표준 및 인증기준 제정
	재생에너지 DC 직배전 허용	직류, 교류 변환시 손실 발생	태양광 발전시설과 직배전
활용	PM 이용 활성화에 관한 법률 제정	국내는 PM 관련 법규 미비	PM에 법적지위 부여
	PM의 자전거도로 주행 실증	PM 운행시 사고 위험성 높음	실증으로 가이드라인 마련
	PM 제품안전관리 확대	5종의 주요 제품만 관리	25km/h 이하 공통안전기준 개발
	표준산업분류 색인에 PM임대 포함	표준산업분류 색인에 미포함	색인에 추가

참고 3 과제별 세부내용

1 내연기관 위주에서 벗어나 수소차를 위한 새로운 기준 정비(4건)

① 수소 · 전기차 차량운행 경고음 발생장치 의무화 — 1단계

◈ **(기존)** **전동기** 기반 자동차는 **소음이 없어** 차량 접근 인지에 애로

◈ **(개선)** 수소·전기차에 대해 **차량운행 경고음 발생장치 설치 의무화**('20.7)

* (관련규정) 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙



② 자동차종합검사 중 배출가스 정밀검사 제외 — 1단계

◈ **(기존)** **전기·수소차**는 저공해 자동차로 **배출가스 정밀검사가 불필요**하나, 현행법상 **종합검사 대상에 포함**

◈ **(개선)** 「자동차관리법」상 수소·전기차 등 **친환경차**는 **자동차 종합검사 대상에서 제외됨을** 유권해석('20)

* (관련규정) 대기환경보전법 제63조제2항 등



③ 자동차정비업에 수소 · 전기차 정비기준 신설 — 1단계

◈ **(기존)** 전기차·수소차에 대해 **내연차 정비체계**를 따르고 있음

◈ **(개선)** **자동차관리사업 등록기준**에 전기차·수소차의 **정비사 자격·정비업 시설 등 기준 마련**(~'21)



④ 수소차 전용보험상품(자차특약) 개발 및 보급 — 2단계

◈ **(기존)** 전기차는 전용 보험이 출시('17.1)되었으나, **수소차**는 **전용 보험이 부재**

◈ **(개선)** **수소차의 특성을 고려한 전용 보험상품 개발** 검토

2 수소의 생산·운송·저장·활용을 위한 기준 마련(10건)

① [생산] 재생에너지 연계 수전해시설 안전 기준 마련 — 1단계

◈ **[기존]** 태양광, 풍력 등에서 생산된 재생에너지의 **전력 등을 활용하여 수소를 생산**하는 **수전해 설비에 대한 국내 안전기준이 부재**

◈ **[개선]** **연구용역**(20~21)을 통해 **수전해시설**의 안전성 확보를 위해 **안전기준 마련**(수소법 하위법령 및 상세기준 제정, '22.2월)

* 수소순도 관리, 산소 제거기 및 산소농도 측정기 등 안전장치, 법정검사

② [생산] 재생에너지 연계 전기·수소 통합충전소 활성화(DC직배전 허용) — 3단계

◈ **[기존]** 친환경 분산전원(태양광, 연료전지, ESS 등)은 직류(DC)전원으로 교류(AC)배전망에 연계시 **변환과정**에서 4~8% 수준의 **전력손실 발생**

◈ **[개선]** **태양광 발전시설과 연계하는 DC배전망 기술을 확보**하고 적용가능성을 검증(~'33)



③, ④ [운송] 튜브트레일러 용적 기준 제한 완화 — 1단계 ⇨ 2단계

◈ **[기존]** 복합재 튜브트레일러 용기의 충전압력(450bar), 내부용적 기준(450L)이 낮아 우리나라 **수소 수송능력은 선진국**(미국,유럽 등)**의 절반 수준**

◈ **[개선]** 복합재 튜브트레일러 **용적 기준 상향(550L 이상, ~'22)**
⇨ **충전압력(700bar) 및 내부용적(1,400L) 허용(~'23)**

* (관련규정) KGS AC419 2019 압축수소운송용 비금속 라이너 복합재료용기 제조의 시설·기술·검사 기준



⑤ [운송] 액화수소 저장·운송 핵심부품 안전기준 마련 — 2단계

◈ **[기존]** 기체수소에 비해 대규모 운송, 저장, 사용이 가능한 **액체수소의 핵심부품에 대한 안전기준**이 미국, 유럽 등에 비해 미흡한 수준

* 해외기준 : 미국의 DOT 4L(액화수소용 용기제조기준) 및 CGA H-5(액화수소용 저장탱크 제조기준)

◈ **[개선]** **연구용역** 및 **전문가 검토***를 거쳐 액체수소의 **안전기준 마련**(고압가스법 시행규칙 개정, `24)



⑥ [운송] 액화수소 ISO 탱크 컨테이너 기준 마련 — 2단계

◈ **[기존]** **액화수소의 국제적 운송**을 위해 액화수소용 탱크컨테이너 운용이 필요하나, 관련한 **국내기준이 없고 국제규격이 부재**

◈ **[개선]** **연구용역**(21~23년)을 통해 **액화수소용 탱크컨테이너**의 제조, 충전·운반, 저장·사용 등에 관한 **안전기준 마련**(고압가스법 특례고시 개정, `24)



⑦ [저장] 수소 압력용기 및 배관의 취성검사 기준 마련 [산업부] — 2단계

◈ **[기존]** **수소를 저장하는 압력용기 및 수소 대용량 운송을 위한 고압 수소** 배관에 대한 **수소 취성*** **검사 기준 부재**

* 수소가 금속에 침투하여 금속이 약해져 쉽게 깨지는 현상

◈ **[개선]** **수소 취성검사 기준 마련(압력용기 및 배관 취성검사 설비 등 구축)**(~'25)

⑧ [활용] 수소건설기계(굴삭기) 기술기준 마련 — 2단계

◈ **[기존]** 수소건설기계는 **지게차 및 굴삭기**를 중심으로 상용화 개발 중이나, **굴삭기**의 경우 **별도의 안전기준 규정이 부재**

◈ **[개선]** 지게차 안전기준과 연계하여 **굴삭기 기술기준 마련(~'23)**

* (관련규정) 건설기계 안전기준에 관한 규칙



⑨ [활용] 수소기관차 기술기준 마련 — 2단계

◈ **[기존]** 온실가스 배출 저감 등을 위해 非전철 구간에 **수소동력 철도차량 운영 방안**을 마련 중이나, 현재 **철도차량의 기술기준이 부재**

◈ **[개선]** 수소연료전지 전기기관차에 대한 **기준 마련 (~'23)**

* (관련규정)철도안전법 제26조(철도차량 형식승인)



⑩ [활용] 수소선박 기술기준 마련 — 3단계

◈ **[기존]** 유럽을 중심으로 IMO 환경규제에 대응하여 **연료전지를 선박의 추진 동력으로 사용**하는 기술이 개발 중이나, **기술기준이 부재**

◈ **[개선]** 「선박기관기준」 내 수소연료전지 **기준 마련**

* (관련규정) 선박안전법 제26조 (선박시설의 기준)



3 수소차 및 수소충전소 보급을 위한 인프라 구축(10건)

① [수소차] 저압 수소 안전관리 법적근거 마련 — 1단계

◈ **[기존]** 수소연료전지 등 저압수소 제품 및 시설에 대한 **법적 근거 부족**

◈ **[개선]** 저압수소 제품의 안전관리에 대한 **법적 근거 마련**(~'22)

* 「수소경제육성 및 수소안전관리에 관한 법률」 하위법령



② [수소차] 수소차 용기 총격시험 허용 — 1단계

◈ **[기존]** 고압가스 자동차용기 법정검사에 **총격시험이 포함**되어 있으나, **국내 시험기관은 총기소지가 불허**되어 시험 불가, 해외기관 의존

◈ **[개선]** **총포화약안전기술협회**가 총격시험을 수행토록 규정 개정, **해외 인증기관과 상호인증체계 수립**

* (관련규정) 총포화약법 시행령 제14조(종류 및 용도별 소지허가 범위) 등



③ [수소차] 공공부문 친환경차 의무구매 확대 — 2단계

◈ **[기존]** 시장수요 확보를 위해 **공공기관이 업무용 차량 구매시 친환경차를 의무구매**토록 하고 있으나, **승합차·특수차·화물차 등은 제외**

◈ **[개선]** 민간 시장 활성화까지 **공공부문 의무구매**를 단계적으로 확대*

* (관련규정) 대기환경보전법 시행규칙 제79조의12, 친환경자동차법 시행령 제18조의2 등



④ [수소차] 교통안전수칙에 '수소차 안전관리' 포함 — 2단계

◈ **[기존]** **수소차 운전자**는 의무적으로 **안전교육**을 받으나, **다른 운전자**는 수소차 취급방법 및 안전조치 등에 대한 **교육기회가 부족**

◈ **[개선]** 「도로교통법」 상 **교통안전수칙**에 **'친환경차 안전관리'를 포함**(~'23)



⑤ [충전소] 수소 공급 적정가격 관리 — 1단계

◈ **[기존]** 초기투자비 및 수소유통자금 부담으로 인해 수소충전소의 **단기적인 '규모의 경제' 확보에 한계**

◈ **[개선]** 「수소경제법」 제정('20.2)에 따라 '수소유통전담기관'을 지정('21.2)하여, 수소충전소에 공급되는 수소의 적정가격 유지를 위한 관리 수행



⑥ [충전소] 저공해차 보급목표제 관련 충전소 설치비 대체 인정 — 1단계

◈ **[기존]** '20년부터 **저공해차 보급목표제**가 시행되나, **수소충전소 인프라 구축이 미흡**한 상황에서 판매자의 보급목표 달성에 애로

◈ **[개선]** 차량 판매자가 **수소충전소 구축에 투자**할 경우, 이를 **저공해차 보급 실적으로 인정**(~'22)

* (관련규정) 대기환경보전법 제58조의2(저공해자동차의 보급)



⑦ [충전소] 융복합 수소충전소 범위 확대 — 1단계

◈ **[기존]** 기존 LPG, CNG 충전소 또는 주유소 등에 수소충전소를 신규 설치하는 경우에만 융·복합 수소충전소로 인정

◈ **[개선]** 수소충전소와 주유소를 함께 신규로 설치하는 경우에도 융·복합 수소충전소로 인정(~'20)

* (관련규정) 융·복합, 패키지형 및 이동식 자동차충전소 시설기준 등에 관한 특례기준



⑧ [충전소] 수소 제조·충전시설의 복층화 건설 허용 — 1단계

◈ **[기존]** 수소충전소 시설은 지상에만 설치토록 규정 → 복층형 충전소 건설 불가

◈ **[개선]** 수소충전소의 복층형 건설 허용으로 제한된 입지의 효율적 활용 가능 ('20)

* (관련규정) 고압가스법 시행규칙



⑨ [충전소] 수소충전소 고장 진단 시스템 개발 및 보급 — 2단계

◈ **[기존]** 충전소 보급 초기단계로 인해 부품 고장으로 인한 운영중단 사례 발생

◈ **[개선]** 수소충전소 고장진단 시스템 개발·보급 → 실시간 이상 진단('20년 상반기 R&D과제 선정 예정)

* 5년간 총 60억원 규모 예정



⑩ [충전소] 수소 부품 등 KS인증 도입 확대 — 2단계

◈ **[기존]** 수소충전소용 일부 밸브에 대해 인증제도를 도입하였으나, 충전소 **안전성 제고** 및 **부품 국산화**를 위해 **인증대상 확대가 필요**

◈ **[개선]** 수소충전소용 일부 밸브 및 압축기 등 충전소 **주요설비를 인증대상으로 확대**(~'24)



2 전기차(16건) : ①충전 및 활용, ②PM 관련 제도

◆ **전기차 활용 증대를 위한 기존규제의 개선,** 최근 활용이 증가하고 있는 **퍼스널 모빌리티의 보급촉진과 국민안전의 균형을** 위한 **법제도 신설**

① 전기차의 충전 및 활용 증대를 위한 제도 마련(12건)

① [차량] 초소형전기차 분류기준 정비 및 안전기준 개선 — 1단계

◈ **(기존)** 초소형전기차의 **분류기준 및 안전기준** 부재

◈ **(개선)** '특수자동차'를 승용자동차와 같이 초소형과 일반형으로 구분한 뒤, **초소형에 초소형전기차 포함**(~'21)

* (관련규정) 자동차관리법 시행규칙



② [차량] 수소·전기차 차량운행 경고음 발생장치 의무화 — 1단계

③ [차량] 자동차정비업에 수소·전기차 정비기준 신설 — 1단계

④ [차량] 자동차종합검사 중 배출가스 정밀검사 제외 — 1단계

⑤ [차량] 초소형전기차 자동차전용도로 주행 실증 및 운행방법 규정 — 2단계

◈ **(기존)** 초소형전기차는 **자동차전용도로 통행이 제한**되어 있어 교통수단 효용성 상실

◈ **(개선)** 5km 미만 자동차전용도로에 대한 주행 허용 검토(~'23)(보행자 및 이륜차, 자전거 등에 대해서는 통행금지 유지)

* (관련규정) 자동차전용도로 지정에 관한 지침 등



⑥ [충전] 충전설비 호환성 확보를 위한 표준프로토콜 개발 및 보급 — 1단계

◈ **(기존)** 급속충전기 설치·운영 사업자간에 운영시스템과 통신 프로토콜이 각각 달라 사업 중단이나 사업자 변경 시 **사용자 불편 발생**

◈ **(개선)** **표준 프로토콜 개발 및 보급**(~'22)



⑦ [충전] 400kW급 급속충전기/커넥터 표준 및 안전기준 마련 — 2단계

◈ **[기존]** 국외는 고용량 전기차 충전배터리로 전환하는 추세이나, 국내는 아직 **표준 및 안전기준이 부족(현재 200kW급)**

◈ **[개선]** **400kW급 급속충전기** 표준 및 안전기준 마련(~'23)

⑧ [충전] 무선충전기술 표준 및 안전기준 마련 — 3단계

◈ **[기존]** **전기차 무선충전기술 상용화에 대응**하여 국제표준에 따른 **관련 표준의 일반 요구사항은 마련**되었으나, **안전 인증기준은 부재**

◈ **[개선]** 실증을 통해 **KS 표준 및 인증기준 제정**(~'31)

* (관련규정) KS R IEC 61980-1(전기자동차 무선전력전송 시스템)



⑨ [충전] 재생에너지 연계 전기·수소 통합 충전소 활성화(DC직배전 허용) — 3단계

⑩ [배터리] 배터리 정보관리체계 및 잔존가치 품질보증체계 마련 — 2단계

◈ **[기존]** 전기차 **사용 후 배터리**를 체계적으로 처리하는 **시스템 부재**

◈ **[개선]** 재사용 배터리 **안전성 시험**, 성능평가 및 등급분류 **기준 마련,** 전기차종별 사용 후 **배터리 DB 구축**



⑪ [배터리] 초소형전기차 / PM 교환형 배터리 KS 표준 도입 — 2단계

◈ **[기존]** 전기차 배터리 가격이 차량 가격의 절반 수준을 차지하여 배터리 수명 다할 시 **경제적 부담**

◈ **[개선]** 초소형전기차, PM에 **교환형 배터리 적용 및 표준화**(~'23)

* (관련규정) 전기자동차용 교환형 배터리 일반 요구사항

⑫ [배터리] 배터리 대여/공유 서비스사업 등록기준 마련 — 2단계

◈ **[기존]** 국내·외 전기이륜차 배터리 공유서비스 사업의 활성화 단계에서, 전기차 배터리 대여·공유 사업을 위한 **기준 미비**

◈ **[개선]** **'전기차 배터리 대여·공유 서비스사업 등록기준'** 마련(~'23)

3 신기술·신서비스 등장에 따라 국민의 안전을 위한 개인형 이동수단(PM)의 법적 근거 등 제도적 인프라 구축(4건)

① PM법 제정 — 1단계

◈ **(기존)** 해외 선진국들은 PM 관련 운행도로 및 속도 등 구체적인 규정을 마련하고 있으나, **우리나라**는 PM에 **적합한 법규가 미비**

- PM 운행에 대한 **사회적 인식** 부족으로 사고 위험성 존재

◈ **(개선)** PM에 대해 **법적 지위*를 부여**하여 인프라 구축, 도로이용의 **법적 근거 마련**(~'21)

* (가칭) '개인형 이동수단 이용 활성화에 관한 법률' 제정

- 실증을 통해 PM의 통행방법에 대한 **법·제도 정비 및 PM 운용 가이드라인** 마련



② PM의 자전거도로 주행 실증 및 운행방법 규정 — 1단계

◈ **(기존)** PM 운행에 대한 **사회적 인식** 부족으로 사고 위험성 존재

◈ **(개선)** 실증을 통해 PM의 통행방법에 대한 **법·제도 정비 및 PM 운용 가이드라인** 마련 (~'21)



③ PM 제품안전관리 확대 — 2단계

◈ **(기존)** 전동킥보드 등 5종의 제품에 대해서만 제품안전관리 중

◈ **(개선)** 25km/h 이하 제품에 대해 공통으로 적용되는 안전기준 개발

* (관련규정) '안전확인 안전기준 부속서 72(전동보드)' 개정

④ 표준산업분류(76190) 색인에 'PM 임대/공유' 포함 — 2단계

◈ **(기존)** PM임대업이 표준산업분류 색인에 포함되어 있지 않아 일관성 있는 산업분류가 안되고, 관련 산업 통계 구축이 불가

◈ **(개선)** 표준산업분류 '기타 운송장비임대업(76190)' 색인에 추가(~'25)

* (관련규정) 한국표준산업분류 임대업(76) 부분