



환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 일부개정법률안

검 토 보 고

〈환경친화적 자동차 충전시설 등의 소방시설 설치 의무화 등〉

- 김상욱의원 대표발의(의안번호 제2202614호)
- 박용갑의원 대표발의(의안번호 제2202625호)
- 구자근의원 대표발의(의안번호 제2202763호)
- 임오경의원 대표발의(의안번호 제2203254호)
- 김교흥의원 대표발의(의안번호 제2203995호)
- 이훈기의원 대표발의(의안번호 제2204224호)

2024. 11.

산업통상자원중소벤처기업위원회

수석전문위원 박희석

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	3
III . 검토의견	9
1. 개정안의 주요내용(김상욱의원안, 박용갑의원안, 구자근의원안, 임오경의원안, 김교홍의원안, 이훈기의원안)	9
1) 환경친화적 자동차 충전시설 등의 소방시설 설치 의무화	12
2) 소방시설 설치 지원방안 등	15
※ 참고자료 : 전기차 화재 안전관리 대책 관련 정부 보도자료	20

I . 제안경위

【김상욱의원 대표발의】

1. 제 안 자 : 김상욱의원 등 10인
2. 제 안 일 : 2024. 8. 7.
3. 회 부 일 : 2024. 8. 8.

【박용갑의원 대표발의】

1. 제 안 자 : 박용갑의원 등 13인
2. 제 안 일 : 2024. 8. 7.
3. 회 부 일 : 2024. 8. 8.

【구자근의원 대표발의】

1. 제 안 자 : 구자근의원 등 10인
2. 제 안 일 : 2024. 8. 13.
3. 회 부 일 : 2024. 8. 14.

【임오경의원 대표발의】

1. 제 안 자 : 임오경의원 등 13인
2. 제 안 일 : 2024. 8. 27.
3. 회 부 일 : 2024. 8. 28.

【김교홍의원 대표발의】

1. 제 안 자 : 김교홍의원 등 10인
2. 제 안 일 : 2024. 9. 12.
3. 회 부 일 : 2024. 9. 13.

【이훈기의원 대표발의】

1. 제 안 자 : 이훈기의원 등 12인
2. 제 안 일 : 2024. 9. 24.
3. 회 부 일 : 2024. 9. 25.

II. 제안이유 및 주요내용

【김상욱의원 대표발의】

현행법은 환경친화적 자동차의 보급을 촉진하기 위하여 공공건물 및 공중이용시설, 공동주택 등에 환경친화적 자동차 충전시설 및 전용 주차구역을 설치하도록 규정하고 있음.

그런데 최근 전기자동차의 보급이 급증하면서 이에 따른 화재 발생도 증가하고 있는데, 주로 충전시설로부터 전기를 충전 중이거나 주차 중에 발생하고 있음. 특히 전기자동차의 특성상 화재가 발생하면 열폭주 등으로 진압이 매우 어려운 실정임. 또한 현실적으로 국토가 좁아 공공건물 및 공동주택 등의 주차구역이 대부분 지하에 있기 때문에 전기자동차 등에 화재가 발생할 경우 소방인력과 소방자동차 등의 진입이 어려워 대형 참사로 이어질 우려가 큼.

그럼에도 현행법은 전기자동차 등의 충전시설에 대한 소방시설 설치 등 안전관리 대책을 전혀 규정하고 있지 않아 이를 보완할 필요가 있음.

이에 시설의 소유자가 환경친화적 자동차 충전시설을 설치하는 경우에는 자동화재탐지설비 및 화재알림설비, 소화설비 등의 소방시설을 설치하도록 함으로써, 화재 예방뿐만 아니라 신속하게 화재를 진압하여 국민의 안전과 재산을 보호하고 환경친화적 자동차 산업의 지속적인 발전에 기여하려는 것임(안 제11조의2제3항 신설, 제11조의4제1항·제2항 및 제11조의5제1항 등).

【박용갑의원 대표발의】

현행법은 환경친화적 자동차의 보급을 촉진하기 위하여 공공건물 및 공중이용시설, 공동주택, 지자체의 장이 설치한 주차장 등에는 전기자동차, 태양광자동차, 하이브리드자동차 등 환경친화적 자동차 충전시설 및 전용주차구역을 의무적으로 설치하도록 하고 있음.

그런데 최근 전기자동차의 보급이 급격히 증가하면서 전기자동차로 인한 화재 발생도 급증하고 있는데, 전기자동차는 충전 중 화재발생 위험이 높고 화재가 발생하면 열 폭주와 폭발 등으로 화재진압이 매우 어려운 실정임. 특히, 건물의 지하주차장 등 옥내에서 전기자동차 화재가 발생하면 소방차와 소방인력 등의 진입이 어려워 대형 참사로 이어질 우려가 매우 크지만 현행법은 화재 발생시 소방에 필요한 시설의 설치 등에 관한 내용을 규정하고 있지 않아 이를 보완할 필요가 있음.

이에 공공건물 및 공중이용시설, 공동주택 등의 옥내에 전기자동차 충전시설을 설치하는 경우에는 방화셔터, 소화수조 등 대통령령으로 정하는 소방설비를 설치해야 하는 의무를 부과하고 이를 위반하는 자에게는 과태료를 부과하도록 함으로써 옥내 전기자동차 화재에 대한 예방과 안전성을 강화하려는 것임(안 제11조의2제13항 및 제16조제1항 제2호 각각 신설).

【구자근의원 대표발의】

현행법은 환경친화적 자동차의 보급을 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 대상시설에 환경친화적 자동차 충전시설과 전용주차구역을 설치하도록 규정하고 있음.

그런데 현재 환경친화적 자동차의 대부분을 차지하고 있는 전기자동차는 주행 중 뿐만 아니라 충전 중에도 화재가 발생하여 문제가 되고 있는데, 공동주택의 주차장은 지하에 있는 경우가 많기 때문에 환경친화적 자동차에 화재가 발생할 시 소방차량 진입 문제 등으로 인해 화재 진압에 차질이 생겨 큰 피해가 발생할 수도 있음.

이에 환경친화적 자동차 충전시설을 설치하는 경우에는 소방용수시설, 소화수조 등의 소방시설을 설치하도록 함으로써, 화재가 발생할 경우 신속하게 화재를 진압하여 국민의 안전을 보호하고 환경친화적 자동차 산업의 지속적인 발전에 기여하려는 것임(안 제11조의2제3항 및 제16조제1호·제2호 신설).

【임오경의원 대표발의】

최근 환경친화적 자동차의 보급 촉진을 위해 전기차 및 충전시설확충정책을 국가적으로 시행하고 있으나 최근 인천 아파트, 충남 주차타워 전기차 화재 발생 등에 따라 전기차 안전성에 대한 국민적 불안과 우려가 증폭되고 있음.

이런 상황에서 환경친화적 자동차 충전시설 및 전용주차구역 설치

의무비율 적용시기가 도래에 따라 불안감이 더욱 증폭되고 다수의 민원이 발생하고 있음.

이에 국가와 지방자치단체가 주민 또는 주민단체의 환경친화적 자동차 충전시설 설치·운영 비용과 화재 알람 및 소화설비 등의 소방시설 설치·운영 비용의 일부를 지원하도록 하여 환경친화적 자동차의 보급 촉진과 충전시설 화재 위험으로부터 국민의 안전과 재산을 보호하고자함(안 제8조의2제2항 및 안 제11조의2제6항 신설).

【김교홍의원 대표발의】

현행법은 환경친화적 자동차의 보급을 촉진하기 위하여 공공건물 및 공중이용시설, 공동주택 등에 환경친화적 자동차 충전시설 및 전용주차구역을 설치하도록 규정하고 있음.

그런데 최근 전기자동차의 보급이 급증하면서 이에 따른 화재 발생도 증가하고 있는데, 주로 충전시설로부터 전기를 충전 중이거나 주차중에 발생하고 있음. 특히 전기자동차의 특성상 화재가 발생하면 열폭주 등으로 진압이 매우 어려운 실정임. 또한 현실적으로 국토가 좁아 공공건물 및 공동주택 등의 주차구역이 대부분 지하에 있기 때문에 전기자동차 등에 화재가 발생할 경우 소방인력과 소방자동차 등의 진입이 어려워 대형 참사로 이어질 우려가 큼.

그럼에도 현행법은 전기자동차 등의 충전시설에 대한 소방시설 설치 등 안전관리 대책을 전혀 규정하고 있지 않아 이를 보완할 필요가

있음.

이에 시설의 소유자가 환경친화적 자동차 충전시설을 설치하는 경우에는 자동화재탐지설비 및 화재알림설비, 소화설비 등의 소방시설을 설치하도록 함으로써, 화재 예방뿐만 아니라 신속하게 화재를 진압하고, 아울러 충전시설의 위치를 지상 또는 소방차가 출입하기 쉬운 주차장 출입구에 위치하도록 하여 국민의 안전과 재산을 보호하고 환경친화적 자동차 산업의 지속적인 발전에 기여하려는 것임(안 제11조의2 제3항·4항 신설, 제11조의4제1항·제2항 및 제11조의5제1항 등).

【이훈기의원 대표발의】

현행법은 공공건물 및 공중이용시설, 공동주택 등의 소유자로 하여금 환경친화적 자동차 충전시설 및 전용주차구역을 설치하도록 하고 있음.

최근 대부분의 공동주택에서는 전기자동차 충전시설을 지하주차장에 설치하고 있는데 화재가 발생할 경우 대형사고로 이어질 수 있어 이에 대한 우려가 커지고 있음. 또한 구조적으로 소방자동차나 소방인력이 화재진압을 위해 지하주차장에 진입하기 어려워 이러한 충전시설의 안전에 대한 개선이 필요하다는 의견이 제기되고 있음.

이에 환경친화적 자동차 관련 기업에 환경친화적 자동차 충전시설의 안전 및 화재 사고 예방과 대응을 위한 시설의 개발·생산 또는 설치·운영에 필요한 자금을 지원할 수 있도록 하고, 환경친화적 자동

차 전용주차구역이나 충전시설을 설치하는 경우 자동화재탐지설비, 화재알림설비, 소화설비 등 대통령령으로 정하는 안전 관련 시설을 설치하도록 하는 한편, 관련 안전 관련 시설에 대한 국가와 지방자치단체의 지원이 가능하도록 함으로서 국민의 생명을 보호하고 안전한 환경친화적 자동차 이용 환경을 조성과 환경친화적 자동차 보급을 지원하려는 것임(안 제8조의2제1항제3호 및 제11조의2제13항 신설).

Ⅲ. 검토의견

1. 개정안의 주요 내용(김상욱의원안, 박용갑의원안, 구자근의원안, 임오경의원안, 김교홍의원안, 이훈기의원안)

6개의 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 일부개정법률안은 환경친화적 자동차 충전시설 등을 설치할 경우 대통령령으로 정하는 소방시설도 함께 설치하도록 하려는 것으로, 각 개정안별 주요 내용을 살펴보면 다음과 같음.

김상욱의원안은 시설의 소유자가 환경친화적 자동차 충전시설을 설치하는 경우에는 자동화재탐지설비 및 화재알림설비, 소화설비 등의 소방시설을 설치하도록 하고, 이를 위반하는 자에 대해서는 시정명령과 이행강제금을 부과하도록 하려는 것임(제11조의2제3항 신설 등).

박용갑의원안은 공공건물 및 공중이용시설, 공동주택 등의 옥내에 전기자동차 충전시설을 설치하는 경우에는 방화셔터, 소화수조 등 대통령령으로 정하는 소방설비를 설치해야 하는 의무를 부과하고 이를 위반하는 자에게는 과태료를 부과하도록 하려는 것임(제11조의2제13항 신설).

구자근의원안은 환경친화적 자동차 충전시설을 설치하는 경우에는 소방용수시설, 소화수조 등의 소방시설을 설치하도록 하고 이를 위반하는 자에게는 과태료를 부과하도록 하려는 것임(제11조의2제3항 신설 등).

임오경의원안은 국가와 지방자치단체가 주민 또는 주민단체의 환경친화적 자동차 충전시설 설치·운영 비용과 화재 알림 및 소화설비 등의 소방시설 설치·운영 비용의 일부를 지원하도록 하고, 환경친화적 자동차 충전시설을 설치하는 경우 화재 알림 및 소화설비 등 대통령령으로 정하는 소방시설을 설치하도록 하려는 것임(제8조의2제2항 신설 등).

김교홍의원안은 시설의 소유자가 환경친화적 자동차 충전시설을 설치하는 경우에는 자동화재탐지설비 및 화재알림설비, 소화설비 등의 소방시설을 설치하도록 하고, 이를 위반하는 자에 대해서는 시정명령과 이행강제금을 부과하도록 하는 한편, 충전시설의 위치를 지상 또는 소방차가 출입하기 쉬운 주차장 출입구에 위치하도록 하려는 것임(제11조의2제3항·4항 신설 등).

이훈기의원안은 환경친화적 자동차 관련 기업에 환경친화적 자동차 충전시설의 안전 및 화재 사고 예방과 대응을 위한 시설의 개발·생

산 또는 설치·운영에 필요한 자금을 지원할 수 있도록 하고, 환경친화적 자동차 전용주차구역이나 충전시설을 설치하는 경우 자동화재탐지설비, 화재알림설비, 소화설비 등 대통령령으로 정하는 안전 관련 시설을 설치하도록 하려는 것임(제8조의2제1항제3호 신설 등).

[표 1] 소방시설 설치 의무화 관련 각 개정안 주요내용

개정안	주요내용	비고
김상욱의원안	· 충전시설에 소방시설 설치 의무화 · 소방시설 설치 의무 위반시 시정명령 및 시정조치 요청 · 시정명령 불이행시 이행강제금(3천만원 이하) 부과	
박용갑의원안	· 옥내 설치된 충전시설에 소방시설 설치 의무화 · 소방설비 설치 의무 위반시 과태료(100만원 이하) 부과	
구자근의원안	· 충전시설에 소방시설 설치 의무화 · 소방시설 설치 의무 위반시 과태료(100만원 이하) 부과	
임오경의원안	· 충전시설 설치·운영 비용 지원 확대 · 충전시설에 소방시설 설치 의무화 및 소방시설 설치 비용 지원	
김교홍의원안	· 충전시설에 소방시설 설치 의무화 · 충전시설 및 전용주차구역의 지상 등 설치 · 소방시설 설치 의무 위반시 시정명령 및 시정조치 요청 · 시정명령 불이행시 이행강제금(3천만원 이하) 부과	
이훈기의원안	· 충전시설 안전 및 화재 예방 관련 시설의 개발·생산 또는 설치·운영 기업에 대한 지원 확대 · 전용주차구역과 충전시설에 소방시설 설치 의무화	

1) 환경친화적 자동차 충전시설 등의 소방시설 설치 의무화

(안 제11조의2제3항 등)

먼저, 위 6개 개정안의 공통 내용인 환경친화적 자동차 충전시설 등의 설치 시 소방시설 설치 의무화에 대한 검토의견은 다음과 같음.

현행법 제11조의2¹⁾에서는 공공건물 및 공중이용시설 등 대통령령으로 정하는 시설의 소유자가 해당 시설에 환경친화적 자동차의 충전시설 및 전용주차구역을 설치하도록 규정하고 있을 뿐, 이러한 충전시설 및 전용주차구역에 소방시설을 설치하도록 하는 의무 규정은 없음.

그러나 최근 전기차로 인한 아파트 지하주차장 화재²⁾ 등 잇따라 발생하고 있는 전기차 화재 사건으로 인해 국민적 불안감이 고조되고 있는 상황에서 이에 대한 대책 마련이 시급한바,

6개의 개정안은 현행법에 환경친화적 자동차의 충전시설³⁾ 및 전용

1) 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」

제11조의2(환경친화적 자동차의 전용주차구역 등) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것으로서 대통령령으로 정하는 시설의 소유자(해당 시설에 대한 관리의무자가 따로 있는 경우에는 관리자를 말한다)는 대통령령으로 정하는 바에 따라 해당 대상시설에 환경친화적 자동차 충전시설 및 전용주차구역을 설치하여야 한다.

1. 공공건물 및 공중이용시설
2. 공동주택
3. 특별시장·광역시장, 도지사 또는 특별자치도지사, 특별자치시장, 시장·군수 또는 구청장이 설치한 주차장
4. 그 밖에 환경친화적 자동차의 보급을 위하여 설치할 필요가 있는 건물·시설 및 그 부대시설

2) “인천 ‘전기차 화재’ 아파트 480세대 단전…때아닌 ‘피난살이’”(연합뉴스, 2024. 8. 2.)

3) 김상욱의원안, 박용갑의원안, 구자근의원안, 임오경의원안, 김교홍의원안은 환경친화적 자동차 ‘충전시설’의 설치 시 소방시설을 설치하도록 하고 있음. 다만 박용갑의원안의 경우 공공건물 및 공중이용시설, 공동주택

주차구역⁴⁾에 신속한 화재 진압을 위해 필요한 소방시설의 설치 의무 규정을 두어 충전시설 등에서의 화재 대응력을 강화하고자 하는 것임.

최근 5년간 전기차 차량등록 건수는 2019년 89,918대에서 2023년 543,900대로 약 500% 이상 급증하였고, 이에 맞추어 전기차 충전시설도 2019년 44,792기에서 2023년 302,994기로 약 580% 가까이 증가하였음.

이처럼 전기차 보급 대수와 함께 전기차 충전시설이 증가할수록 전기차 관련 화재 건수 또한 매년 증가하고 있는데, 특히 최근 3년간 전기차 화재 발생 현황을 살펴보면, ‘주차중’과 ‘충전중’ 화재 발생 사례의 합계가 전체 139건 중 45%에 달하는 62건으로 나타나고 있음.

[표 3] 최근 3년 간 전기차 화재 발생 건수 (2021년~2023년)

구분	2021	2022	2023	총계(%)
운행중	12	22	34	68(49%)
주차중	6	9	21	36(26%)
충전중	4	9	13	26(19%)
정차중	1	1	3	5(4%)
그 외*	1	2	1	4(3%)
총 계	24	43	72	139(100%)

주: * 주차중, 견인중 및 충전중일 때 다른 화재로부터 연소확대

※ 자료: 소방청

등의 ‘옥내’에 전기자동차 충전시설 설치 시에 한해 소방시설을 설치하도록 하고 있음.

4) 이훈기의원안은 환경친화적 자동차 충전시설뿐만 아니라 ‘전용주차구역’의 설치 시에도 소방시설을 설치하도록 하고 있음.

아울러 최근 아파트 주차장 전기차 화재사고 이후 ‘전기차 인식 변화’에 대한 설문조사 결과⁵⁾ 72.6%가 ‘전기차 구매가 망설여진다’고 응답하였고, 이 중 67.8%가 ‘화재 위험성’을 이유로 든 점을 감안할 때,

개정안과 같이 환경친화적 자동차 충전시설 등에 소방시설 설치를 의무화하는 것은 전기차 화재에 대한 대응력 제고와 함께 전기차 이용의 안전을 강화하여 국민 불안을 해소하는 등 전기차 보급 활성화 측면에서도 필요한 입법조치로 보임.

산업통상자원부는 개정안의 취지에는 공감하나 소방시설의 설치와 관련된 사항은 소방시설 설치 대상 및 소방시설 종류 등을 총괄하여 규정하고 있는 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」⁶⁾에 규정하는 것이 법적 통일성 측면에서 바람직해 보인다는 의견을 제시하고 있음.

5) “‘전기차 3년 이후 구매하겠다’ 케이카, 설문조사 결과 공개…배터리 제조사 정보 도움 안돼”(전기신문, 2024. 9. 5.)

6) 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」

제1조(목적) 이 법은 특정소방대상물 등에 설치하여야 하는 소방시설등의 설치·관리와 소방용품 성능관리에 필요한 사항을 규정함으로써 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하고 공공의 안전과 복리 증진에 이바지함을 목적으로 한다.

제2조(정의) ① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “소방시설”이란 소화설비, 경보설비, 피난구조설비, 소화용수설비, 그 밖에 소화활동설비로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.
2. “소방시설등”이란 소방시설과 비상구(非常口), 그 밖에 소방 관련 시설로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.
3. “특정소방대상물”이란 건축물 등의 규모·용도 및 수용인원 등을 고려하여 소방시설을 설치하여야 하는 소방대상물로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

2) 소방시설 설치 지원방안 등(안 제8조의2제1항 등)

다음으로, 각 개정안별로 소방시설 설치 의무와 관련하여 위반 시의 제재조치나, 제도를 활성화하기 위한 지원방안 등에서 일부 상이한 점이 있어 내용상 유사한 개정안별로 구분하여 검토하고자 함.

먼저 김상욱의원안과 김교홍의원안은 충전시설 및 전용주차구역의 설치 의무 위반 시와 마찬가지로 소방시설 설치 의무의 위반 시에도 시정명령과 이행강제금을 부과할 수 있도록 하려는 것이고,

박용갑의원안과 구자근의원안은 충전 방해행위를 한 자에 대해서와 마찬가지로 소방시설 설치 의무를 위반한 자에게 100만원 이하의 과태료를 부과하도록 하려는 것임.

동 개정안의 공통점은 소방시설 설치 의무를 위반한 경우에 대한 제재조치를 규정하고 있는데, 먼저 이행강제금은 일정한 기간 내에 의무이행을 하지 않으면 일정한 금전적 제재를 할 것을 계고하고, 그 기간 내에 이행하지 않으면 행정청이 금전적 제재를 가하는 것으로,

의무를 이행할 때까지 반복적으로 부과하여 의무이행을 간접적으로 확보하는 행정상 강제집행으로서 장기적인 의무 불이행 상황에 효과

적인 제재방식이고,

과태료는 의무를 위반한 자에 대해 일회적으로 부과되는 행정질서
별로서 단기적인 억제 효과를 기대할 수 있으나, 동일 위반 사항이 지
속될 경우 추가로 강제할 수 있는 수단이 제한적인 특징이 있음을 고
려해 볼 때,

개정안의 실효성 확보 측면에서 소방시설 설치 의무 위반자에 대한
제재 수단으로 이행강제금과 과태료 중 어느 쪽이 더 적절할지에 대
한 입법 정책적 검토가 필요해 보임.

이와 달리 임오경의원안과 이훈기의원안은 제재조치 대신 충전시설
등에 대한 지원 확대 방안을 도입하고 있는데,

임오경의원안은 국가와 지방자치단체가 주민 또는 주민단체의 환경
친화적 자동차 충전시설 설치·운영 비용과 소방시설 설치비용의 일부
를 지원할 수 있도록 하여 소방시설 등의 설치 의무이행을 촉진하려
는 것이고,

이훈기의원안은 환경친화적 자동차 관련기업이 충전시설의 안전 및
화재사고 예방과 대응을 위한 시설의 개발·생산 또는 설치·운영시 필요

한 자금 지원할 수 있도록 하여 시설의 소유자뿐만 아니라 관련기업들에 대해서도 전기차의 안전 확보를 위한 사회적 참여를 독려하려는 것임.

이와 관련하여 산업통상자원부는 개정안의 입법 취지에는 공감하나, 현재 충전시설의 기술개발·제작 및 설치 등에 대한 보조금 지급과 관련한 정책은 환경부가 소관하고 있는 「대기환경보전법」⁷⁾에 따라 시행되고 있는 점을 감안하여,

충전시설과 소방시설의 설치 등의 비용을 지원하려는 임오경의원안과 환경친화적 자동차 관련기업이 충전시설의 안전 등에 대한 개발·생산·설치·운영 시 필요한 자금을 지원하려는 이훈기의원안의 내용은 「대기환경보전법」에 규정하는 것이 법체계상 바람직하다는 입장임.

마지막으로 김교홍의원안은 앞서 검토한 소방시설의 설치 의무와 더불어 환경친화적 자동차 충전시설 및 전용주차구역을 지상에 위치

7) 「대기환경보전법」

제47조(기술개발 등에 대한 지원) ①국가는 자동차 및 건설기계로 인한 대기오염을 줄이기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설 등의 기술개발 또는 제작에 필요한 재정적·기술적 지원을 할 수 있다.

1. 저공해자동차 및 그 자동차에 연료를 공급하기 위한 시설 중 환경부장관이 정하는 시설
- 1의2. ~ 3. (생략)

제58조(저공해자동차의 운행 등) ③국가나 지방자치단체는 저공해자동차 및 저공해건설기계의 보급, 배출가스저감장치의 부착 또는 교체와 저공해엔진으로의 개조 또는 교체를 촉진하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에 대하여 예산의 범위에서 필요한 자금을 보조하거나 융자할 수 있다.

1. ~ 1의2. (생략)
2. 저공해자동차 또는 저공해건설기계에 연료를 공급하기 위한 시설 중 다음 각 목의 시설을 설치하는 자
- 가. (생략)
- 나. 전기를 연료로 사용하는 자동차 또는 건설기계(이하 “전기자동차등”이라 한다)에 전기를 충전하기 위한 시설로서 환경부장관이 정하는 시설
- 다. ~ 라. (생략)

하도록 하고, 기존에 설치된 충전시설 및 전용주차구역의 경우에는 소방자동차가 접근하기 쉽고 소방활동이 원활하게 수행될 수 있도록 주차장 출입구 근처에 위치하도록 하는 의무사항을 함께 규정하고 있음.

먼저 충전시설 등의 지상 설치와 관련하여 다수의 공동주택에서 전기차 충전시설 및 전용주차구역을 지하주차장에 설치하고 있는 점을 감안하면, 전기차 화재 발생 시 주차장 층고 문제 등으로 소방차량의 진입이 어렵고, 많은 양의 연기로 소방대원의 시야 확보가 곤란하여 대형화재로 이어질 위험이 크므로,

충전시설 등을 지상에 설치할 경우, 보다 신속한 화재 대처가 가능하여 전기차 배터리의 열폭주 발생 전인 골든타임 내에 화재를 조기 진압하는데 기여할 수 있을 것으로 기대됨.

다만, 전기차는 충전 후 전기차 전용주차구역뿐만 아니라 일반 주차구역에도 주차가 가능하므로 충전시설 등을 지상에 설치하더라도 지하주차장에서의 화재 발생 위험이 여전히 측면이 있으므로 이를 감안한 논의가 필요한 것으로 보임.

이에 대해 산업통상자원부는 공동주택의 지하주차장 비율이 높은 국내 주거환경의 특성⁸⁾과 충전시설 등의 지하 설치를 허용한 기존 정

책의 일관성 문제 등을 고려하여 개정에 신중한 검토가 필요하다는 입장임.

참고로, 정부는 ‘전기차 화재 안전관리 대책’(관계부처 합동, 2024. 9. 6.)에서 지하주차장 안전관리 강화 방안을 마련하는 한편, 전기차 충전 시설의 위치 변경 방안에 대해서는 화재 진압 여건 등을 고려한 관계 부처 협동 연구와 전문가 의견수렴 등을 거쳐 추가로 검토할 예정임.

문 의 처
02)6788-5466

8) 아파트 지상·지하 주차장 현황('24. 10. 25. 기준)

지상주차장	지하주차장
3,612,260(28%)	8,585,488(72%)

자료: k-apt(공통주택관리정보시스템)

1. 전기차 안전성 확보

< 전기차 배터리 관리 강화 >

□ 먼저, 전기차 제작·운행의 전 과정에 걸쳐 정부 관리체계를 강화한다.

- 첫째, 당초 내년 2월에 국내외 제작사를 대상으로 시행할 예정이었던 전기차 배터리 인증제*는 올해 10월로 앞당겨 시범사업을 실시하고, 대국민 배터리 정보공개는 배터리 제조사와 제작기술 등 주요 정보까지 의무적으로 공개**한다.

* 전기차를 제작할 때 정부가 배터리 안전성을 사전에 인증하는 제도

** 공개항목 : (현행) 배터리 용량, 정격전압, 최고 출력 + (추가) 셀 제조사, 형태, 주요 원료

- 둘째, 전기차 정기검사 시 배터리 검사항목*을 대폭 늘리고, 한국교통안전공단 검사소는 물론 민간검사소까지 전기차 배터리진단기 등 검사 인프라를 조속히 확충하는 한편, 배터리 이력관리제는 내년 2월부터 차질없이 시행한다.

* (현행) 고전압 절연 + (추가) 셀 전압, 배터리 온도·충전·열화 상태, 누적 충방전 등

< 사업자 책임강화 >

□ 전기차 제작사와 충전사업자의 책임보험 가입을 확대하여, 전기차 화재로 인한 소비자 피해보호를 강화한다.

- 우선, 내년부터는 제조물 책임보험에 가입하지 않은 자동차 제작사에 대해서는 전기차 보조금 지급을 제외하고, 제조물 책임보험 가입을 의무화하는 방안도 추가로 추진한다.
- 또한, 충전사업자에 대해서는 화재 발생 시 실효적으로 피해를 구제할 수 있도록 무과실 책임보험 가입 의무화*를 추진한다.

* 전기차 충전사업자의 책임보험 가입 의무화에 대해서는 올해 6월 「전기안전관리법」 개정안이 발의되어 국회 논의 중

- 이와 함께, 국내외 주요 제작사가 시행중인 차량 무상점검을 매년 실시하도록 권고하여 배터리 안전관리에 대한 기업의 책임을 강화한다.

< 배터리 안전성 확보 >

- 전기차 배터리 관리 시스템(BMS)*의 기능을 개선하고, 운전자의 실사용을 늘려 화재 위험성을 사전에 감지할 수 있게 한다.

* Battery Management System : 실시간 전기차 배터리 상태를 감지·경고하는 기능

- 첫째, 현대·기아 등 주요 제작사는 BMS 안전기능이 없는 구형 전기차에는 무료 설치를 추진하고, 이미 안전기능이 설치된 차량은 무상으로 성능을 업데이트할 계획이다.
- 둘째, 운전자가 배터리 이상징후를 적시에 확인할 수 있도록 주요 제작사는 BMS 연결·알림 서비스 무상제공 기간을 연장(예 : 5년 → 10년 등)하고, 자동차 보험료 할인*과 홍보 캠페인을 통해 사용자 확대를 도모한다.

* BMS 서비스에 대한 자동차 보험료 할인 제공 보험사를 8개 →12개로 확대

- 셋째, 전기차 화재에 효과적으로 대응하기 위해 정부는 올해 안에 BMS의 배터리 위험도 표준*을 마련하고, 내년 상반기부터는 자동차 소유주가 정보제공에 동의한 차량을 대상으로 위험단계인 경우에는 자동으로 소방당국에도 알리는 시범사업을 추진한다.

* 표준(안) : (1단계, 주의) 정비 필요, (2단계, 경고) 제작자 긴급출동, (3단계, 위험) 소방 출동

< 충전시설 안전성 확충 >

- 충전량을 제어하여 BMS와 함께 이중 안전장치 역할을 수행하는 스마트 제어 충전기 보급을 확대하여 화재예방을 강화한다.

* (2024년) 2만기, (2025년) 7.1만기

- 또한, 이미 설치된 완속충전기도 사용연한, 주변 소방시설 등을 고려하여 스마트 제어 충전기로 순차적으로 교체*한다.

* (2025년) 2만기, (2026년) 3.2만기, (2027년 이후) 27.9만기

- 아울러, 이미 스마트 제어 기능이 탑재되어 있는 급속충전기는 공동주택·상업시설 등의 생활거점별로 보급*을 늘려 충전기의 안전성은 물론 전기차 소유주의 충전 편의를 높인다.

* (2024년) 3,100기, (2025년) 4,400기

2. 지하주차장 등 안전관리 강화

< 지하주차장 소방시설 개선·점검 >

- 지하주차장 화재 발생 시 신속한 스프링클러 등의 작동이 확산 방지에 가장 효과적이라는 다수의 전문가 의견 등을 고려하여, 관련장비 개선·확충을 통해 안전 사각지대를 최대한 줄여나갈 계획이다.

- 앞으로 모든 신축 건물의 지하주차장에는 화재 발생 시 감지·작동이 빠른 ‘습식 스프링클러’를 설치한다. 다만, 동파 우려가 있는 건물에는 성능이 개선된 ‘준비작동식 스프링클러’ 설치도 허용된다.

- 스프링클러가 이미 설치되어 있는 구축 건물은 화재 시 정상작동 여부에 대한 평시 점검을 강화하고, 화재 조기감지와 신속한 소화가 가능하도록 화재 감지기 및 스프링클러 헤드 교체 등 성능개선을 유도한다.
 - － 그 밖에 스프링클러가 설치되어 있지 않은 소형 건물은 이미 설치되어 있는 연결살수설비* 등을 활용해 신속하게 화재를 진압한다.

* 스프링클러 헤드와 배관만 설치된 소방시설로, 소방차와 연결하여 화재 진압

- 또한, 신축 건물 등에 대한 화재감지기 설치기준도 강화하고, 의무 설치 대상을 확대하는 방안을 검토한다.

* 예 : (감지기) 열 감지기 → 조기감지형 연기감지기 / (대상) 모든 지하주차장 등

- 아울러, 앞으로는 공동주택 관리자 등에 대한 교육과 함께 스프링클러 등 소방시설 임의 차단·폐쇄와 같은 불법행위에 대해서는 엄정하게 처벌한다.

< 전기차 충전구역 및 지하주차장 개선 >

- 최근 전기차 화재 사고로 인한 여론 등을 고려하여 기존 건물에 대해 내년 1월부터 시행할 예정이던 전기차 주차구역·충전시설 확대(2%) 의무이행 시기를 지방자치단체 협조를 통해 1년간 유예한다.
- 또한, 지하주차장 내 전기차 화재 발생 시 확산을 방지하기 위해 앞으로 지하주차장 내부 벽·천장기둥 등에는 방화성능을 갖춘 소재를 사용하도록 내년 상반기까지 관련법령(건축법 시행령)을 개정한다.

3. 화재 대응능력 강화 및 중장기적 대응방안 마련

< 소방장비 확충 등 화재 대응능력 강화 >

- 화재 발생 시 소방당국의 원활한 화재진압을 위해 내년까지 전국 모든 소방관서(240개)에 이동식 수조, 방사장치, 질식소화덮개 등 전기차 화재 진압장비를 확대 보급*하고, 성능개선을 지속적으로 실시한다.

* ▲이동식 수조 297 → 397대 ▲방사장치: 1,835 → 2,116개 ▲질식소화덮개: 875 → 1,131개

- 또한, 민·관 협업으로 군용기술을 활용해 지하주차장 진입이 가능한 무인 소형소방차를 연내 개발하여 내년부터 보급할 계획이다.
- 이와 함께 공동주택 등의 전기차 충전시설 위치·도면 등의 정보를 소방관서에 의무적으로 제공하도록 관련 규정(대기환경보전법 등)을 개정하여 유사시 신속한 화재진압 여건을 마련한다.

< 전기차 화재 신고·대응 매뉴얼 등 정비 >

- 전기차 화재발생 시 공동주택 관계인 등이 소방관서에 즉시 신고* 할 수 있도록 교육·홍보를 강화하고, 이들의 손쉬운 신고를 돕기 위해 안전신문고** 등의 접근성도 개선한다.
 - * 정당한 사유 없이 화재 발생을 소방관서에 알리지 않으면 과태료 부과 대상
 - ** 안전신문고 홈페이지/앱의 빠른 메뉴에 전기차 항목 신설, 집중신고제 운영 등
- 또한, 정부·지자체·국민의 체계적 대처를 위해 ‘위기관리 매뉴얼’, ‘전기차 화재 대응 가이드라인’ 등도 수정·보완하여 배포할 예정이다.

< 중장기적 전기차 화재 예방·대응방안 마련 >

- 정부는 중장기적으로 배터리 내부단락으로 인한 화재위험 등을 낮추기 위해 분리막 안정성 향상을 위한 첨가제 개발과 배터리팩 소화기술 개발 등을 추진하고, 전고체배터리* 기술개발도 지속해 나갈 예정이다.
 - * 배터리의 양극과 음극 사이에 있는 전해질을 액체에서 고체로 대체한 배터리
- 이 밖에도 내년부터 BMS 센서 다변화, 알고리즘 정확도 향상, 화재 전 가스배출 감지 및 냉각기술 개발 등을 추진하여, BMS의 화재 진단·제어 성능 고도화를 추진한다.
- 한편, 전기차 충전시설 위치 변경방안은 화재진압 여건 등을 고려한 관계부처 합동 연구와 전문가 의견수렴 등을 거쳐 추가로 검토할 예정이다.

4. 향후 계획

- 정부는 이번 대책이 차질없이 추진될 수 있도록 관련 법령·제도개선 등을 조속히 추진하고, 지자체·업계 등과도 긴밀하게 협조해 나갈 계획이다.
- 또한, 이번 대책 이외에 추가로 검토가 필요한 사항은 소방청과 관계부처가 참여하는 ‘지하주차장 전기차 화재안전 T/F’에서 올해 말까지 계속 논의하여 개선과제를 지속적으로 발굴해 나갈 예정이다.