



일반건축물 전기자동차 화재 대응 행동요령



국토교통부

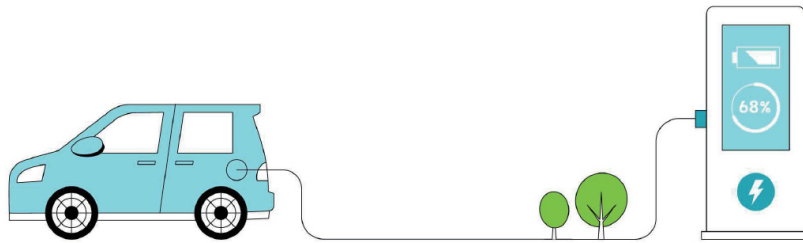
머리말

전기차 화재란?

전기차 화재는 진압하기 어렵고, '20년 11건이던 것이 '21년에는 24건, '22년에는 43건, '23년에는 72건, '24년에는 상반기에만 무려 29건의 전기차 화재가 발생하는 등 증가 추세에 있다.

「친환경자동차법」에 따라 총주차대수가 50개 이상인 근린생활시설, 문화 및 집회시설 등 신축 다중이용시설은 5% 이상, 기축시설은 2% 이상 전용주차구역과 충전시설을 설치하도록 하고 있다.

전기차 보급이 가속화되면서 전기차 화재도 급증하고 있으며, 전기차 화재 급증에 따라 전기차 화재에대한 이해도를 높이고, 전기차 충전시설 설치 위치에 대한 안전한 관리와 전기차 화재 발생 시 소방 및 안전시설의 활용을 통한 초기대응 방법을 숙지하고, 관리사무소의 적극적인 참여로 안전한 대응 방안과 입주자의 피난 행동 요령을 마련하고자 한다.

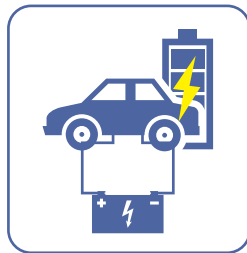


전기차 충전(출처 : 전력거래소)

전기차 화재 위험성

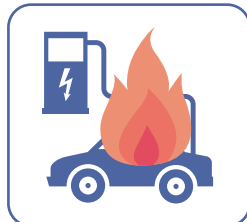
전기차 화재는 왜 위험할까?

발생원인



- ① 전기자동차의 결함
- ② 충전 중(과충전, 과방전, 과열), 운행 중 충돌, 외부충격 등 기계적 결함
- ③ 배터리 결함 : 리튬이온 배터리는 에너지 밀도가 높고 발화 위험성이 높음
- ④ 전기장치 결함

위험성



- ① 쉽게 불이 꺼지지 않음
- ② 한번 꺼진 불도 재발화
- ③ 소화에는 많은 물이 필요함
- ④ 많은 연기와 유독성 가스가 방출됨



전기차 화재의 특징

- ◎ 건축물에서는 충전구역이 지하에 있을 때 위험성이 높다.
- ◎ 운행 중 > 주차 중 > 충전 중 > 정차 후 > 견인 중 순으로 발생한다.

관리사무소 전기차 화재 대응

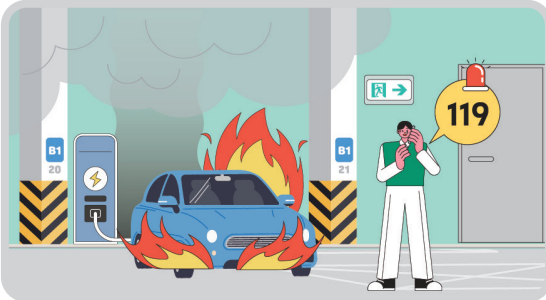
1 관리사무소 피난대응은 어떻게 해야하나요?



① 화재수신기 화재신호 발생



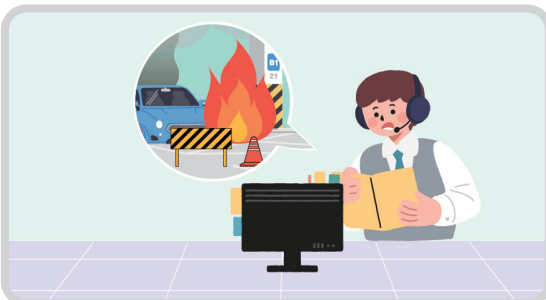
② 화재 위치 확인
(CCTV, 수신기 확인)



③ 119 화재 신고



④ 개인 임무에 따라 즉시 행동



⑤ 안내방송(전기차 화재구역 우선)



⑥ 건축물 출입구 자동문 일괄 개방(출입통제기능 해제),
피난계단의 방화문이 닫혀 있는지 확인



⑦ 화재발생 장소에 피난중인 사람 확인



⑧ 입주자의 안전한 피난 유도
(계단 → 피난층 → 대피(집결)장소)

관리사무소 전기차 화재 대응

2 관리사무소 초기 화재대응을 어떻게 해야하나요?



① 안전장비 착용



② (필요시) 화재발생지역 스프링클러(준비작동식) 밸브 수동 개방



③ 화재 초기 안전이 확보되지 않는 상태에서 진압활동 금지



④ 차량 내부에서 연기가 발생하고 있을 때는 차량 출입문 개방 금지



⑤ 화재가 확산되는 경우 즉시 대피



⑥ 소방대가 현장에 도착하면 모든 상황 인계

입주자 전기차 화재 대응

1 입주자는 어떻게 피난해야 하나요?



① 화재발견 즉시 119 및 관리사무소에 신고
(차종, 화재위치 등)



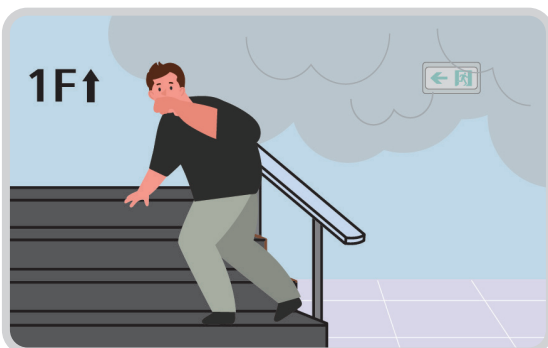
② 대피방송 청취



③ 피난계단으로 이동할 때는 방화문을 닫고 대피



④ 노약자를 우선 배려



⑤ 피난계단을 통해 피난층(지상층)으로
질서 유지하며 이동



⑥ 지정된 대피(집결)장소로 이동

점검 체크리스트 Check List

① 충전시설 점검 체크리스트

구분	점검항목	점검 주기	점검 결과
전기차 충전기 케이블	충전케이블 거치 상태 및 손상 확인	매주	
분전반	분전반 잠금상태 및 위험표시 확인		
	분전반 주위에 불필요한 물건 등이 비치되어 있는지 확인		
충전장치 등의 방호장치	충전 중 안전과 편리를 위한 조명설비의 적절한 밝기와 점등상태 확인		
	충전기 사용법 및 고장 시 긴급 연락처 등을 알릴 수 있는 안내판 확인		
	차량 스토퍼(Stopper)와 볼라드 등 충전기 보호시설 이상유무 확인		
	충전구역 캐노피 상태 확인		
	소화기 비치 상태 확인		
충전시설	충전구역 설치 주변 배수시설 확인		
	전기차 전용임을 나타내는 표지 및 위험표시 표지가 손상되었는지 확인		
	충전케이블 거치를 위한 거치대 확인		
	충전기의 충전상태를 확인할 수 있는 표시장치 상태 확인		
	충전기 외관 손상 여부 확인		
	충전시설의 잠금상태 확인		
	충전시설 주위에 불필요한 물건 등이 비치되어 있는지 확인		
기타	충전구역 주변에 어린이가 있는지 확인		

점검 체크리스트 Check List

② 소방시설 점검 체크리스트

장소 :

일시 :

년

월

일

안전시설	점검항목	점검 주기	점검 결과
소화기구	소화기 압력 범위 확인(적정: 녹색 범위, 과압: 적색 범위)	매주	
	소화기 안전핀, 손잡이 변형 여부 확인		
	소화기 외부의 변형, 부식 확인		
	소화기 표지 부착 상태 확인		
옥내소화전 설비	옥내소화전 사용상 장애물 확인		
	소화전함 개방상태 확인		
	소방호스 체결상태 확인		
	관창과 호스 결합상태 확인		
	사용설명서 부착상태 확인		
스프링클러 설비	동력제어반(MCC), 감시제어반(수신기) 정상상태 확인		
	화재수신기의 자동동작 상태(연동) 확인		
	(개폐)밸브 개방의 적정여부 확인		
	배관 파손, 변형상태 확인		
	헤드 파손, 변형상태 확인		
	수동스위치(SVP) 정상상태 확인		
	밸브실 출입문 주위에 장애물 방치상태 확인		
	밸브실 조명등 정상 작동상태 확인		
	밸브실 표지, 사용설명서 부착상태 확인		
자동화재탐지 설비	감지기는 주 1회 이상 외관 확인	매월	
	화재감지기의 외관상 훼손여부 확인		
	화재감지기 주위에 습기 발생 등 주기적 확인 (주변 환경에 따른 비화재보를 발생 가능성 확인)		
	발신기는 주 1회 이상 외관 확인		
	발신기의 파손 또는 훼손 여부 확인		
	화재감지기는 월 1회 이상 작동시험 실시		
	발신기는 월 1회 이상 동작시험 실시		
비상방송	비상방송설비는 주 1회 이상 외관 확인	매주	
	스피커의 훼손, 탈락 상태 확인		
	비상방송설비 연동시험을 통한 성능 확인	매월	
비상조명등	조명등의 탈락, 변형 등 외관 확인	매주	
	정전 등에 따라 자동으로 비상조명의 동작 여부 확인		

점검 체크리스트 Check List

③ 안전시설 점검 체크리스트

장소 :

일시 :

년

월

일

구분	점검항목	점검 주기	점검 결과
질식소화포	비치 상태, 즉시 반출 가능 여부 확인	매주	
	사용설명, 비치수량, 내구연한 등의 표지 부착 상태 확인		
	개인보호장비 관리상태 확인		
	개인보호장비 상시 활용 가능 여부 확인		
상방향 살수장치	비치 상태, 즉시 반출 가능 여부 확인		
	사용설명, 비치수량, 내구연한 등의 표지 부착 상태 확인		
	개인보호장비 관리상태 확인		
	개인보호장비 상시 활용 가능 여부 확인		
CCTV	CCTV 정상상태 동작 여부 확인		
	CCTV 기록 관리상태 확인		
	CCTV 주변 장애물 확인		
	열화상 CCTV의 경우 온도 감시 상태 확인		
문자알림	문자 알림 서비스 시스템 이상 여부 확인		
	발송문자 내용 확인		
	화재 시 자동으로 문자 전달 상태 확인	매월	