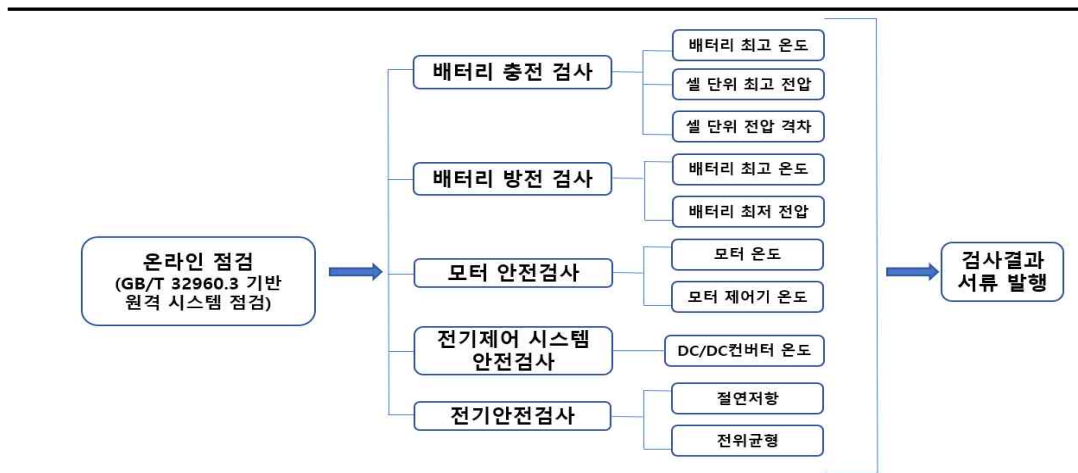


중국팀

중국 전기차 안전 검사 규정 발표

- 8월 23일 중국 공안부가 「신에너지차 운행 안전 성능 검사 규정(新能源汽车运行安全性能检验规程, GB/T44500-2024)」(이하 “신에너지차 안전 검사 규정”)를 발표해 전기차 내 세부적인 사항을 연간으로 점검받도록 의무화하였으며, 특히 배터리 성능 저하, 열화 등 문제를 신속히 발견해 전기차 안전사고에 대응하고자 함.
- 해당 규정은 중국 국가 표준으로서 구속력을 지니고 2025년 3월부터 시행될 예정이며, 동 규정에서 정의한 신에너지차는 BEV, PHEV, EREV(주행거리 연장형 전기차) 차량이므로 포괄적 범위에서 전기차라고 지칭할 수 있음.
 - 원격 시스템으로 온라인 사전점검을 실시한 이후 배터리, 구동 모터, 전기제어 시스템, 전기 안전 등 필수 항목에 대해 검사해야 하며, 특히 배터리의 경우 셀 단위 SoH(State of Health) 측정을 통해 배터리 팩 내부의 잠재적 불량 요인을 확인하고자 함.
 - 충·방전 시 배터리 온도는 삼원계 60℃ 이하, LFP 65℃ 이하로 유지되어야 하며, 셀 간 전압 격차는 배터리 종류와 상관없이 0.3V 이내여야 함.
 - * 충·방전 시 배터리 셀 전압의 정상 범위를 삼원계 1.8~4.5V, LFP 1.5~3.85V로 설정함.
 - 또한 검사 장소의 온도(-10~40℃), 습도(10~90%), 배터리와 모터 검사 설비의 기준, 배터리 충·방전 조건 등 세부적인 점검 조건과 방법도 제시됨.

그림 1. 중국 전기차 안전 검사 절차



자료: 公安部(2024). 「新能源汽车运行安全性能检验规程」.

- 중국에서 전기차를 중심으로 신에너지차 판매가 급증하면서 화재 등 안전사고 발생도 증가함에 따라 신에너지차에 대한 별도의 안전 검사 규정이 필요하다고 지적되어 있음.
- 중국 전기차 침투율¹⁾이 2024년 4월부터 50%를 돌파하며 전기차 판매가 내연기관차

1) 전체 자동차 판매량 대비 전기차의 비중

판매를 앞서고 있음.²⁾

- 중국 공안부 통계에 따르면 2024년 상반기 기준 중국 내 신에너지차 보유량이 2,472만 대에 달했고, 이에 따라 전기차 화재 등 안전사고도 빈번해지고 있어 심층적인 전기차 안전 검사의 의무화 필요성이 제기되어 있음.³⁾
 - 2023년 중국 신에너지차 화재율(1만 대당 0.96대)을 전체 보유량 대비로 계산하면 한해 화재 건수가 약 2,373건에 달해 하루 평균 약 6~7대의 전기차 화재가 발생하는 것으로 추정이 가능함.
 - * 중국 공영방송 CCTV 보도에 따르면 2021년 신에너지차 1만 대당 화재 건수가 1.85대에 달했고, 2022년 1.49대, 2023년 0.96대로 점차 화재율이 낮아지고는 있지만 여전히 빈번한 수준임.⁴⁾
- 중국 현행 제도상 신에너지차와 내연기관 자동차는 동일한 안전 검사 규정을 적용받고 있으며, 엔진으로 구동되는 내연기관과는 달리 배터리와 모터, 전기제어 부품으로 운행되는 신에너지차의 특성을 고려한 맞춤형 안전 검사의 필요성이 지적됨.⁵⁾

□ 중국이 전기차 보급의 양적인 측면뿐 아니라 질적인 측면에서도 제도적 내실을 다지며 글로벌 전기차 산업을 선도하고 있다고 평가할 수 있으며, 이를 통해 중국 전기차의 안전성 논란이 일정 부분 불식될 수 있고 전동화도 더욱 가속화될 가능성이 높음.

- 글로벌 전기차 보급을 주도하고 있는 중국이 선도적으로 안전 검사 관련 규정을 제정한 것을 다른 국가들도 참고하여 전기차 보급 및 안전 관련 정책에 반영할 수 있음.
 - 미국은 정책적으로 전기차 정기 검사제도를 도입하고 있지 않으며, 독일의 경우 내연기관과 동일한 검사 기준 항목에 따른 전기차 정기 검사제도를 운영하고 있음.⁶⁾
 - 한국이 시행을 추진 중인 배터리 실명제, 90% 이상 충전된 전기차의 지하 주차장 출입 금지, SoC(State of Charge) 50% 이상 EV의 선박 탑승 금지 등은 전기차 화재를 막기 위한 근본적인 대책이라 보기 어렵다는 지적이 많으며, 우리 정부도 전기차 안전과 관련해 보다 구체적인 규정을 마련하여 의무적 정기 검사 도입을 검토할 필요가 있음.
 - * 우리 정부의 친환경차 보급 목표가 2030년 420만 대(누적 기준)이지만 2024년 현재 60만 대에 불과하며 연간 약 11만 대 수준으로 증가하는 현 속도를 고려하면 목표 달성이 쉽지 않은 상황임.⁷⁾
- 해당 규정의 시행으로 중국 내 전기차 안전성 논란이 줄어들 수 있을 것으로 보이며, 전기차 보급도 더욱 빠르게 진행될 수 있음.
- 또한 중국 정부는 내연기관의 퇴출을 더욱 가속화할 수 있는 승용차 연비 기준(리터당 약 33km)의 강화를 2026년부터 위한 의견수렴을 추진하고 있음.⁸⁾

최재희 전문연구원

2) 大皖新闻(2024. 9. 23). 新能源车渗透率连续两月突破50% 龙创设计助推产业发展; 中国财富网(2024. 8. 27). 多伦科技助推政策落地: 《新能源汽车运行安全性能检测规程》发布, 2025年正式实施.

3) 大河网(2024. 8. 29). 重磅, 新能源车年检来了! 明年3月起实施, 影响超2400万车主.

4) 한편 2023년 중국 내연기관 자동차의 화재율은 1만대당 1.5대로 나타나 NEV보다 화재율이 높았음.(자료: 北京青年报(2024. 6. 20). 新能源汽车更易起火?“统计数据+专家解读”告诉你真相; 海报新闻(2024. 6. 21). 新能源汽车更易起火? 揭开真相.)

5) 中国财富网(2024. 8. 27). 多伦科技助推政策落地: 《新能源汽车运行安全性能检测规程》发布, 2025年正式实施.

6) 국토교통부(2018). 자동차 검사주기 적정성 및 전기차 검사제도 연구.

7) 연합뉴스(2024. 8. 1). 국내 전기차 누적 60만대 돌파...2017년 첫 통계 후 7년만.

8)工业和信息化部(2024. 8. 21). 公开征求《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》等两项强制性国家标准意见.