

『중국 국가표준, 전기자동차의 에너지 소비 제한기준 - 제1부: 승용차』 심층분석 보고서

2024. 11.

TBT 통보 여부	통보	HS Code	87
통보국	중국	전년도 수출규모 (천불)	1,337,133 (2023)
작성기관	한국건설생활환경 시험연구원	문의처	tbt@kotica.or.kr

[목 차]

1. 규제 개요	1
2. 개정 세부내용	2
3. 관련 법령 및 표준	5

1

규제 개요

- (도입배경 및 목적) ‘24.10.17., 중국 표준화국과 중국 국가시장감독관리총국은 강제성 국가표준 전기자동차의 에너지 소비 제한 기준 개정초안을 통보함
- (규제요지) 동 규제는 전기 승용차에 대한 에너지 소비 제한기준, 형식 승인 신청 및 결정, 생산 일관성, 동일 형식 판단 규칙 등에 대해 규정

TBT 통보번호	▪ CHN/1915	통보일	▪ 2024.10.17.
		고시일	▪ -
규제명	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중화인민공화국 국가 표준, 전기자동차의 에너지 소비 제한기준 - 제1부: 승용차 ▪ National Standard of the P.R.C., Energy consumption limits for electric vehicles –Part 1: Passenger cars 		
규제부처	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중국 국가표준화총국(SAC), 중국 국가시장감독관리총국(SAMR) ▪ China Standardization Administration (SAC), China State Administration for Market Regulation (SAMR) 		
요구사항 유형	▪ 환경보호 (Protection of the environment)		
제·개정 상태	▪ 개정 초안		
채택일	▪ -		
의견수렴 마감일	▪ 2024.12.16.		
발효일	▪ 2026.01.01.		
준수기한	▪ 형식승인 기획득 차량 : 시행일로부터 25개월부터 적용		

□ 적용범위 및 수출규모

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 최대 설계 총 질량이 3,500kg을 초과하지 않는 M1 범주 배터리 전기 자동차 ▪ M1 category battery electric vehicles with a maximum design total mass not exceeding 3500 kg 		
적용범위	▪ 최대 설계 총 질량이 3,500kg을 초과하지 않는 M1 범주 배터리 전기자동차에 적용		
對발행국 수출액 (전년기준, 천불)	▪ 1,337,133	HS Code	▪ 87

2

개정 세부내용

□ (개정 세부내용)

- 동 개정안은 GB/T 36980-2018버전에 대한 개정으로 동 규제가 채택되어 시행됨에 따라 GB/T 36980-2018는 폐지될 예정임
- 주요 개정 내용으로는 ①형식인증 신청 및 결정 조항 신설, ②에너지소비 기준 변경, ③생산 일관성 요구사항 신설, ④동일 형식 판정 기준 신설 등이 있음

[표 1] 주요 개정 내용

구분	현행	개정 초안								
형식 인증 신청 및 결정	<신설>	5.2 형식인증 신청 - 특정 차량 모델이나 계열의 에너지 소비량 형식 인증 신청은 제조업체 또는 그 법정 대리인이 제출해야 함 - 신청 시 부록 A에 규정된 에너지 소비량 형식 인증 신청 보고서를 첨부해야 하며, A.7.3의 내용은 작성하지 않음 - 형식 인증 시험을 담당하는 검사 기관에 인증 차량 또는 계열을 대표하는 샘플 차량을 제출해야 함								
		5.3 형식인증값의 확정 및 기록 - 형식 인증 시험 검사 기관은 GB/T 18386.1-2021에 따라 차량 에너지 소비량 형식 인증 값을 결정함 - 5.3.1에서 결정된 에너지 소비량 형식 인증 값을 제6장에서 규정한 해당 한계값과 비교하며, 형식 인증 값과 비교 결과를 부록 A 규정의 에너지 소비량 형식인증 보고서에 기록해야 함								
에너지 소비량 기준	5.1 세줄이하 좌석 및 최고차속이 120km/h와 같거나 큰 차종은 표1의 기준 적합 5.2 5.1항에서 규정한 차종외 기타 차종의 계산은 다음과 같음 (생략) 표1 에너지소비기준	6.1 3줄이하의 좌석 및 사륜구동이 아닌 차량 : <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>완성차 정비중량</th> <th>적용공식</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$CM \leq 1090$</td> <td>$EQ_c = 10.1$</td> </tr> <tr> <td>$1090 < CM \leq 2710$</td> <td>$EQ_c = 0.00556 \times (CM - 1780) + 13.92$</td> </tr> <tr> <td>$CM > 2710$</td> <td>$EQ_c = 19.1$</td> </tr> </tbody> </table> EQ_c : 차종 에너지소비기준, (kWh/100 km) CM : 완성차 차량 정비 중량, (kg)	완성차 정비중량	적용공식	$CM \leq 1090$	$EQ_c = 10.1$	$1090 < CM \leq 2710$	$EQ_c = 0.00556 \times (CM - 1780) + 13.92$	$CM > 2710$	$EQ_c = 19.1$
		완성차 정비중량	적용공식							
$CM \leq 1090$	$EQ_c = 10.1$									
$1090 < CM \leq 2710$	$EQ_c = 0.00556 \times (CM - 1780) + 13.92$									
$CM > 2710$	$EQ_c = 19.1$									
6.2 6.1항에서 규정한 차종외 기타 차종의 에너지소비기준은 6.1항에 규정된 에너지소비기준에 1.03을 곱하여 계산 6.3 다음 특정 차종은 6.1항에 규정된 에너지소비기준에 1.20을 곱하여 계산 a) GB/T 3730.1-2022의 4.1에 규정된 차량 중 4.1.2 및 4.1.3에 해당하지 않는 차량은 동시에 다음 특성 충족:										

구분	현행	개정 초안																																																			
	<table border="1" data-bbox="256 607 624 1435"> <thead> <tr> <th>CM</th> <th>1단계</th> <th>2단계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CM≤750</td><td>13.1</td><td>11.2</td></tr> <tr><td>750<CM≤865</td><td>13.6</td><td>11.6</td></tr> <tr><td>865<CM≤980</td><td>14.1</td><td>12.1</td></tr> <tr><td>980<CM≤1 090</td><td>14.6</td><td>12.5</td></tr> <tr><td>1 090<CM≤1 205</td><td>15.1</td><td>13.0</td></tr> <tr><td>1 205<CM≤1 320</td><td>15.7</td><td>13.4</td></tr> <tr><td>1 320<CM≤1 430</td><td>16.2</td><td>13.9</td></tr> <tr><td>1 430<CM≤1 540</td><td>16.7</td><td>14.3</td></tr> <tr><td>1 540<CM≤1 660</td><td>17.2</td><td>14.8</td></tr> <tr><td>1 660<CM≤1 770</td><td>17.8</td><td>15.2</td></tr> <tr><td>1 770<CM≤1 880</td><td>18.3</td><td>15.7</td></tr> <tr><td>1 880<CM≤2 000</td><td>18.8</td><td>16.1</td></tr> <tr><td>2 000<CM≤2 110</td><td>19.3</td><td>16.6</td></tr> <tr><td>2 110<CM≤2 280</td><td>20.0</td><td>17.1</td></tr> <tr><td>2 280<CM≤2 510</td><td>20.9</td><td>17.9</td></tr> <tr><td>2 510<CM</td><td>21.9</td><td>18.8</td></tr> </tbody> </table>	CM	1단계	2단계	CM≤750	13.1	11.2	750<CM≤865	13.6	11.6	865<CM≤980	14.1	12.1	980<CM≤1 090	14.6	12.5	1 090<CM≤1 205	15.1	13.0	1 205<CM≤1 320	15.7	13.4	1 320<CM≤1 430	16.2	13.9	1 430<CM≤1 540	16.7	14.3	1 540<CM≤1 660	17.2	14.8	1 660<CM≤1 770	17.8	15.2	1 770<CM≤1 880	18.3	15.7	1 880<CM≤2 000	18.8	16.1	2 000<CM≤2 110	19.3	16.6	2 110<CM≤2 280	20.0	17.1	2 280<CM≤2 510	20.9	17.9	2 510<CM	21.9	18.8	<p>1) 다음 식에 의해 계산된 출력질량비 계수(PMR)가 250kW/t 이상일 것</p> <div data-bbox="651 365 1418 703" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>적용 공식 : $PMR = \frac{\sum_{j=1}^m P_{nj}}{CM} \times 1000$</p> <p>식에서 PMR : 공률질량비계수, kW/t j : 구동모터 번호 m : 구동모터 수량 P_{nj} : j 번째 구동모터 출력, kW(GB/T 18488-2024,6.3.5에 따라 측정) CM : 완성차 차량 정비 중량, (kg)</p> </div> <p>2) GB/T 18385-202X의 6.4.2.1에 따라 측정된 0~100km/h 가속 시간이 3.0초를 초과하지 않을 것</p> <p>b) GB/T 3730.1-2022의 4.1.2에 규정된 차량은, 동시에 다음 특성 충족:</p> <p>1) 식(4)에 따라 계산된 출력 질량비 계수(PMR)가 230kW/t 이상일 것 2) GB/T 18385-202X의 6.4.2.1에 따라 측정된 0~100km/h 가속 시간이 3.3초를 초과하지 않을 것.</p> <p>c) GB/T 3730.1-2022의 4.1.3에 규정된 차량은, b)에서 언급된 특성을 만족하거나, 동시에 다음의 특성 충족:</p> <p>1) 식(4)에 따라 계산된 출력 질량비 계수(PMR)가 200kW/t 이상, 또는 식(5)에 따라 계산된 토크 질량비 계수(TMR)가 6000N·m/t 이상일 것</p> <div data-bbox="651 1290 1418 1727" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>식(5) : $TMR = \frac{\sum_{j=1}^m (T_{nj} \times i_j)}{CM} \times 1000$</p> <p>식에서 TMR : 토크질량비계수, N·m/t j : 구동모터 번호 m : 구동모터 수량 T_{nj} : j 번째 구동모터 토크, N·m(GB/T 18488-2024, 6.3.5에 따라 측정) i_j : j 번째 구동모터 변속기전동비, 다단변속기는 최고값 취함(제조사는 관련 설명자료 제출필요) CM : 완성차 차량 정비 중량, (kg)</p> </div> <p>2) GB/T 18385-202X의 6.6에 따라 측정된 최대 등판능력이 100% 이상일 것</p>
CM	1단계	2단계																																																			
CM≤750	13.1	11.2																																																			
750<CM≤865	13.6	11.6																																																			
865<CM≤980	14.1	12.1																																																			
980<CM≤1 090	14.6	12.5																																																			
1 090<CM≤1 205	15.1	13.0																																																			
1 205<CM≤1 320	15.7	13.4																																																			
1 320<CM≤1 430	16.2	13.9																																																			
1 430<CM≤1 540	16.7	14.3																																																			
1 540<CM≤1 660	17.2	14.8																																																			
1 660<CM≤1 770	17.8	15.2																																																			
1 770<CM≤1 880	18.3	15.7																																																			
1 880<CM≤2 000	18.8	16.1																																																			
2 000<CM≤2 110	19.3	16.6																																																			
2 110<CM≤2 280	20.0	17.1																																																			
2 280<CM≤2 510	20.9	17.9																																																			
2 510<CM	21.9	18.8																																																			
생산 일관성	<신설>	순수 전기차 모델의 에너지 소비량은 GB/T 18386.1-2021에서 규정된 생산 일관성 요구 사항을 충족해야 함																																																			
동일 형식	<신설>	차량이 다음의 특성을 충족하는 경우 에너지 소비량을 동일한 형식으로 판단할 수 있음 :																																																			

구분	현행	개정 초안
판정		a) 단일 배터리/슈퍼커패시터의 모델과 제조사가 동일 b) 동력 배터리 팩/슈퍼커패시터 팩의 정격 전압 및 정격 용량이 동일 c) 동력 배터리 팩/슈퍼커패시터 팩의 모델과 제조사가 동일 d) 구동 모터/발전기의 모델, 제조사, 위치 및 개수가 동일 e) 제어 시스템(차량 제어기, 차량 에너지 관리 시스템, 모터 제어기 포함)의 하드웨어 모델, 소프트웨어 버전 및 제조사가 동일 OTA 업데이트를 통해 소프트웨어를 업데이트한 경우, 업데이트 내용이 환경보호 및 에너지 절약 기술 성능에 영향을 미치지 않는다면 관련 기술 표준 및 기술 규격의 요구 사항을 충족하는 검증 자료를 제출하고, 검사 기관이 기술 성능과 무관함을 확인한 경우 동일 형식으로 간주할 수 있음 f) 구동 방식이 동일 g) 구동 모터와 에너지 저장 시스템의 냉각 방식 동일(액체 냉각, 공기 냉각 등) h) 차량 시험 품질이 동일하거나 감소 i) 변속기의 형식이 동일 j) 변속기의 기어 수가 동일하며, 각 기어의 기어비가 동일하거나 8%를 초과하여 변동하지 않음

- 그 외 에너지 소비기준 형식인증 보고서와 신청서 양식에 대하여 부록A를 통해 제공함

○ (규제적용 과도기 조치) 동 규제의 시행 과도기에 대하여 다음과 같이 규정함

구분	과도기 규정
신규형식승인 신청 차량	동 규제 시행일로부터 적용
형식승인 기획득 차량	동 규제에서 시행 25개월부터 적용

□ 관련 법령 및 표준

법규 명칭	관련 법 조항
승용차 기업 평균 연료 소비량 및 신에너지 자동차 포인트 병행 관리 방법(2020년 제53호 명령)	<p>제10조 승용차 기업 평균 연료 소비량 실제값은 《승용차 연료 소비량 평가 방법 및 지표》 제5.1항에 따라 계산되며 (계산 결과는 소수점 둘째 자리에서 반올림하여 두 자리 소수점으로 유지), 같은 차종 내에서 연도 별로 여러 다른 연료 소비량이 있는 경우 각각 다른 연료 소비량에 따라 별도로 계산</p> <p>제36조 승용차 기업 평균 연료 소비량 및 신에너지 자동차 포인트 관리 요구사항을 승용차 생산 기업 및 제품의 허가 조건에 포함 승용차 기업이 다음의 어느 하나에 해당하는 경우, 그들의 부정적 포인트가 제로로 조정될 때까지, 《승용차 연료 소비량 평가 방법 및 지표》에서 정한 차종 연료 소비량 목표값에 도달하지 못하는 신제품을 《도로기동차량 생산 기업 및 제품 공고》에 포함시키지 않거나, 강제적인 제품 인증 증서를 발급하지 않으며, 《자동차 산업 발전 정책》, 《강제적인 제품 인증 관리 규정》 등 관련 규정에 따라 처벌</p>
표준화법	<p>제25조 의무기준에 부합하지 않는 제품 및 서비스는 생산, 판매, 수입 또는 제공할 수 없음</p> <p>제36조 의무기준에 부합하지 않는 제품 또는 서비스를 생산, 판매, 수입하거나 공고한 기술요구에 부합하지 않는 제품 또는 서비스를 제공하는 경우 법에 의거하여 민사책임을 물음</p> <p>제37조 제품의 생산, 판매, 수입 또는 서비스 제공이 "중화인민공화국 제품품질법", "중화인민공화국 수출입상품검사법", "중화인민공화국 소비자 권리 보호법 및 기타 법률 및 행정 법규는 관련 법률 및 행정 법규에 따라 조사 처리하고 신용 기록에 기록하고 공표하며, 범죄를 구성하는 경우 법에 따라 형사 책임을 추궁함</p>