

『태국, M형 및 N형 전기 자동차의 모드 4 충전용 직류 전원 공급 장치에 대한 태국 산업 표준 준수 의무 고시(안)』 심층분석 보고서

2025. 10.

TBT 통보 여부	통보	HS Code	8504.40
통보국	태국	전년도 수출규모 (천불)	4,732 (2024)
작성기관	한국기계전자시험연구원	문의처	tbt@kotica.or.kr

[목 차]

1. 규제 개요	1
2. 개정 세부내용	3
3. 관련 법령 및 표준	6
붙임. 규제 참고자료	7

1

규제 개요

- (도입배경 및 목적) 태국 산업부는 M형 및 N형 전기 자동차의 모드 4 충전*에 사용되는 직류 전원 공급 장치가 태국 산업 표준(TIS) 61851 제23권-2567**을 준수하도록 규정하는 장관령 초안을 2025년 9월 19일 통보함

* 직류(DC) 전원 공급 장치를 사용하는 전기 자동차 충전 방식(IEC 61851-1:2017 내 6.2.4항 참고)

** TIS 61851 제23권-2567, 전기 자동차 전도성 충전 시스템 - 제23부: 전기 자동차 직류 전원 공급 장치

- (규제요지) M형 및 N형 전기 자동차의 모드 4 충전용 전원 공급 장치에 대한 TIS 61851 제23권(2567) 표준 준수 의무 규정

TBT 통보번호	THA/790	통보일	2025-09-19
		고시일	해당 없음
규제명	<ul style="list-style-type: none"> M형 및 N형 전기 자동차의 모드 4 충전용 전기 자동차 전원 공급 장치 산업 제품의 표준 준수 의무를 규정하는 장관령 초안 Draft ministerial Regulation Prescribing Industrial Products for Electric Vehicle Supply Equipment for Mode 4 Charging of Electric Road Vehicles of Categories M and N to Conform to the Standard 		
규제부처	<ul style="list-style-type: none"> 태국 산업표준원(TISI), 산업부 Thai Industrial Standards Institute(TISI), Ministry of Industry 		
요구사항 유형	인체 건강 및 안전 보호		
개정 상태	개정 초안		
채택일	추후 결정		
의견수렴 마감일	2025년 10월 19일 (통보일로부터 30일)		
발효일	관보 고시일로부터 1년 후		
준수기한	해당 없음		

- 적용대상 및 수출규모

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> 전기차 충전 장치 Electric Vehicles supply equipment
------	---

적용범위	<ul style="list-style-type: none"> ▪ M형 및 N형 전기 자동차의 모드 4 충전용 전원 공급 장치 <ul style="list-style-type: none"> - 4륜 이상의 승객 운송용(M형) 및 화물 운송용(N형) 전기 자동차 충전에 사용되는 직류 전원 공급 장치 ※ 자동차 유형 및 충전 모드 관련 상세 설명은 ‘붙임’ 참고 		
對발행국 수출액 (전년기준, 천불)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4,732 	HS Code	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8504.40

□ 규제 주요 내용

- M 및 N형 전기자동차의 모드 4 충전용 전원 공급 장치에 대한 표준 준수 의무
 - 태국 산업부는 M 및 N 유형 전기자동차의 모드 4 충전용 전원 공급 장치가 태국 산업 표준(TIS) 61851 제23권-2567 표준을 의무적으로 준수하도록 하는 장관령 초안을 고시하였음

○ 적용 대상 (장관령 제2조)

- M형 및 N형 전기 자동차의 모드 4 충전에 사용하는 전원 공급 장치
 - M형 차량, N형 차량, 충전 모드 4에 대한 용어 정의는 다음과 같음

[표 1] 용어 정의 (장관령 제3조 참고)

용어	정의
M형 차량	TIS 2390-2563에 따라 4륜 이상의 승객 운송용 자동차를 의미한다.
N형 차량	TIS 2390-2563에 따라 4륜 이상의 화물 운송용 자동차를 의미한다.
충전 모드 4	TIS 61851 제1권-2567에 따라 직류(DC) 전원 공급 장치를 통해 전력망에 접속하여 전기 자동차를 충전하는 방식을 의미한다.

※ 차량 유형 및 충전 모드에 대한 상세 내용은 본 보고서 붙임 참고

○ 표준 준수 요구사항 (장관령 제4조)

- M형 및 N형 자동차의 모드 4 충전에 사용되는 전원 공급 장치는 TIS 61851 제23권-2567 표준을 준수해야 함
 - TIS 61851 제23권-2567 표준은 TIS 61851 제23권 표준의 최신 버전으로, IEC 61851-23:2023을 일부 수정하여 부합화(MOD)한 문서임. 표준 세부 내용은 하기 ‘TIS 61851 제23권-2567 표준 세부 내용’ 참고

○ 발효일 (장관령 제1조)

- 장관령(최종안) 관보 고시일로부터 1년 후

□ TIS 61851 제23권-2567 표준 세부 내용

○ 개요

- TIS 61851 제23권-2567 표준은 IEC 61851-23:2023을 일부 수정하여 태국 산업 표준으로 부합화한 문서로, 국제 표준 업데이트에 따라 기존 표준인 TIS 61851 제23권-2560을 최신 버전의 국제 표준에 부합하도록 개정하였음

○ 표준 적용 대상

- 전력 공급망과 전기 자동차 간 에너지 전달에 사용되는 전원 공급 장치로, 정격 전압이 다음과 같은 장치
 - 전력 공급망 측(side A) 정격 전압 1,000V AC 또는 1,500V DC 이하
 - 전기 자동차 측(side B) 정격 전압 1,500V DC 이하
- 기타 상세 범위는 본 표준 또는 IEC 61851-23:2023의 제1조 참고

○ 요구사항

- IEC 61851-23:2023 부합화
 - 본 표준은 16조 표시 및 설명서에 관한 추가 요구사항을 제외하고, IEC 61851-23:2023의 해당 조항을 준수하도록 규정함
- 16조 표시 및 설명서 추가 요구사항
 - 본 표준은 IEC 61851-23:2023 표준 16조를 준수하되, 16.1항 및 16.2항에 태국에서는 설치 설명서와 사용자 설명서를 태국어로 표시하되 외국어를 함께 사용할 수 있다는 요구사항을 추가함
 - 추가 요구사항 상세 내용은 [표 2]에서 푸른색으로 표시한 내용 참고

[표 2] TIS 61851 제23권-2567 표준 세부 내용

1. 적용 대상

[IEC 61851-23:2013 제1조를 변경 없이 태국어로 번역하여 작성함]

2. 참고 문헌

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제2조를 준수해야 한다.

3. 정의

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제3조를 준수해야 한다.

4. 일반 요구사항

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제4조를 준수해야 한다.

5. 분류

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제5조를 준수해야 한다.

6. 충전 모드 및 작동

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제6조를 준수해야 한다.

7. 통신

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제7조를 준수해야 한다.

8. 감전 방지

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제8조를 준수해야 한다.

9. 전도성 연결 요구사항

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제9조를 준수해야 한다.

10. 어댑터 요구사항

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제10조를 준수해야 한다.

11. 케이블 조립 요구사항

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제11조를 준수해야 한다.

12. 전기 자동차용 전원 공급 장치의 구성 및 시험 요구사항

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제12조를 준수해야 한다.

13. 과전류 및 단락 보호

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제13조를 준수해야 한다.

14. 보호 장치의 자동 복구

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제14조를 준수해야 한다.

15. 비상 스위칭 또는 단락(선택사항)

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제15조를 준수해야 한다.

16. 표시 및 설명서

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제16조를 준수해야 한다. 단, 다음 수정 사항을 적용한다.

제16.1항 마지막에 다음 문구 추가

“NOTE In Thailand, Installation manual shall display text in Thai language, but it may also include foreign languages. (참고: 태국에서 설치 설명서는 태국어로 표시되어야 하지만 외국어도 포함될 수 있다.)”

제16.2항 마지막에 다음 문구 추가

“NOTE In Thailand, User manual shall display text in Thai language, but it may also include foreign languages. (참고: 태국에서 사용 설명서는 태국어로 표시되어야 하지만 외국어도 포함될 수 있다.)”

101. 전기 자동차용 전원 공급 장비에 대한 특정 요구사항

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제101조를 준수해야 한다.

102. 시험 방법

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 제102조를 준수해야 한다.

부록

세부 사항은 IEC 61851-23:2023 부록AA부터 부록HH까지를 준수해야 한다.

☐ 관련 법령 및 표준

○ TSI 표준

- TIS 61851 제23권-2567, 전기 자동차 전도성 충전 시스템 - 제23부: 전기 자동차 직류 전원 공급 장치
- TIS 2390-2563, 동력 차량과 트레일러의 분류 및 정의

○ IEC 표준

- IEC 61851-1:2017, 전기 자동차 전도성 충전 시스템 - 제1부: 일반 요구사항
- IEC 61851-23:2023, 전기 자동차 전도성 충전 시스템 - 제23부: 전기 자동차 직류 전원 공급 장치

□ 규제원문 출처

- WTO SPS&TBT 플랫폼(e-ping) 홈페이지 ([URL](#))

□ 유럽경제위원회 규정에 따른 자동차 유형 구분

- 유럽경제위원회(UNECE)의 ECE/TRANS/WP.29/Rev.7 - 차량 구조에 관한 통합 결의안(RE3)에 명시된 자동차 유형 구분은 다음과 같음 ([URL](#))

[표 3] L형, M형, N형 차량 세부 유형 설명

유형	설명
L형: 2륜, 3륜 또는 4륜 차량	
L1형	2륜 차량으로, 열기관(thermic engine)의 엔진 실린더 용량이 50cm ³ 이하이고, 추진 방식과 관계없이 최대 설계 속도가 50km/h 이하인 것. “쌍륜(twin wheels)” 구조인 경우, 회전 시 차량 전체 또는 일부 구조가 기울어져야 함
L2형	3륜 차량으로, 열기관의 엔진 실린더 용량이 50cm ³ 이하이고, 추진 방식과 관계없이 최대 설계 속도가 50km/h 이하인 것
L3형	2륜 차량으로, 열기관의 엔진 실린더 용량이 50cm ³ 를 초과하거나 추진 방식에 무관하게 최대 설계 속도가 50km/h를 초과하는 것. “쌍륜” 구조인 경우, 회전 시 차량 전체 또는 일부 구조가 기울어져야 함
L4형	바퀴가 종방향 중앙면과 비대칭으로 배열된 3륜 차량으로, 열기관의 엔진 실린더 용량이 50cm ³ 를 초과하거나 추진 방식에 무관하게 최대 설계 속도가 50km/h를 초과하는 것 (사이드카가 있는 모터사이클)
L5형	바퀴가 종방향 중앙면에 대칭으로 배열된 3륜 차량으로, 열기관의 엔진 실린더 용량이 50cm ³ 를 초과하거나 추진 방식에 무관하게 최대 설계 속도가 50km/h를 초과하는 것
L6형	4륜 차량으로, 공차 중량이 350kg 이하(전기 자동차의 경우 배터리 중량 제외), 최대 설계 속도가 45km/h 이하, 스파크 점화 엔진의 경우 엔진 실린더 용량은 50cm ³ 이하, 기타 내연기관의 경우 최대 순 출력 4kW 이하, 전기 엔진의 경우 최대 연속 정격 출력이 4kW 이하인 것
L7형	L6형에 속하지 않는 4륜 차량으로, 공차 중량이 400kg 이하(화물 운송용 차량은 550kg 이하, 전기 자동차의 경우 배터리 중량 제외)이고 최대 연속 정격 출력이 15kW 이하인 것
M형: 4륜 이상의 동력 차량으로 승객 운송에 사용되는 것	
M1형	승객 운송용으로 사용되며, 운전석을 제외하고 좌석 수가 8석 이하인 차량
M2형	승객 운송용으로 사용되며, 운전석을 제외하고 좌석 수가 8석을 초과하며 최대 총중량이 5,000kg 이하인 차량
M3형	승객 운송용으로 사용되며, 운전석을 제외하고 좌석 수가 8석을 초과하며 최대 총중량이 5,000kg를 초과하는 차량

유형	설명
N형: 4륜 이상의 동력 차량으로 화물 운송에 사용되는 것	
N1형	화물 운송용으로 사용되며, 최대 총중량이 3,500kg 이하인 차량
N2형	화물 운송용으로 사용되며, 최대 총중량이 3,500kg 초과, 12,000kg 이하인 차량
N3형	화물 운송용으로 사용되며, 최대 총중량이 12,000kg을 초과하는 차량

□ 전기 자동차 충전 모드 정의

○ 충전 모드 1~4 정의

- IEC 61851-1:2017 표준 6.2항에 명시된 각 충전 모드에 대한 정의는 다음과 같음 (비고는 생략함)

[표 4] 충전 모드 정의 (IEC 61851-1:2017 표준 6.2항 참고)

6.2.1 모드 1

모드 1은 부가 파일럿이나 보조 접점이 장착되지 않은 케이블과 플러그를 사용하여 전기자동차를 교류 전원공급망의 표준 소켓-아웃렛에 연결하는 방법이다.

전류와 전압의 정격값은 다음을 초과해서는 안 된다.

- 16 A 와 250 V 교류, 단상
- 16 A 와 480 V 교류, 3상

모드 1 충전용 전기자동차 전원공급장치는 표준 플러그부터 자동차 커넥터까지 보호 접지도체를 제공한다.

전류 제한값은 9.2에 기술된 표준 소켓-아웃렛 등급에 해당된다.

6.2.2 모드 2

모드 2는 케이블과 플러그, 제어 파일럿 기능 그리고 표준 플러그와 전기자동차 사이에 위치한 감전으로부터 개인을 보호하는 시스템이 장착된 교류 전기자동차 전원공급장치를 사용하여 전기자동차를 교류 공급망의 표준 소켓-아웃렛에 연결하는 방법이다.

전류와 전압의 정격값은 다음을 초과해서는 안 된다.

- 32 A 와 250 V 교류, 단상
- 32 A 와 480 V 교류, 3상

전류 제한값은 9.2에 기술된 표준 소켓-아웃렛 등급에 해당된다.

모드 2 충전용 전기자동차 전원공급장치는 표준 플러그부터 자동차 커넥터까지 보호 접지도체를 제공한다.

벽에 고정하지만 사용자가 탈착할 수 있거나 충격 방지 외함에 사용하는 모드 2 장비는 IEC 62752에서 요구하는 보호 장치를 사용해야 한다.

6.2.3 모드 3

모드 3은 교류 전기자동차 전원공급장치에서 전기자동차로 확장되는 제어 파일럿 기능을 가지고, 교류 전원공급망에 영구히 연결된 교류 전기자동차 전원공급장치에 전기자동차를 연결하는 방법이다.

모드 3 충전용 전기자동차 전원공급장치는 전기자동차 소켓-아웃렛 및/또는 자동차 커넥터에 보호 접지도체를 제공해야 한다.

6.2.4 모드 4

모드 4는 직류 전기자동차 전원공급장치에서 전기자동차로 확장되는 제어 파일럿 기능을 가지고, 직류 전기자동차 전원공급장치를 사용하여 교류 또는 직류 전원공급망에 전기자동차를 연결하는 방법이다.

모드 4 장치는 전원공급망에 영구히 연결되거나 케이블이나 플러그에 의해 연결될 수 있다.

모드 4 충전용 전기자동차 전원공급장치는 자동차 커넥터에 보호 접지도체나 보호도체를 제공해야 한다.

직류 전기자동차 전원공급장치의 추가 요구사항은 IEC 61851-23에 명시되어 있다.