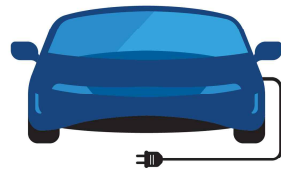
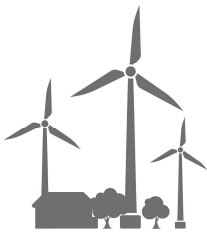
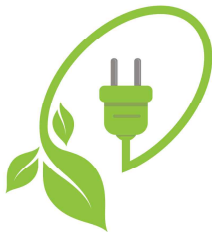


배터리 분야

— 탄소발자국 산정 위임규정(안) —
EU 배터리 규정 '23.8.17. 발효/ 탄소발자국 산정의무 시행



이슈 요약

- 엔스타알앤씨 도창욱 본부장 -

● 규제 개요

- 제품 환경발자국(Product Environmental Footprint, PEF)* 기반 단일 방법론으로 EV 배터리의 배출 산정·검증·보고 체계를 통일하고 시장 간 비교가능성과 순환 경제 유인을 확보하는 것이 목적임
- * 제품 환경발자국(Product Environmental Footprint, PEF) : EU의 환경 영향 평가 기준으로, 제품의 전 생애주기에서의 환경 영향을 정량적으로 측정하고 비교하기 위한 방법론
- EU 시장에 출시·사용되는 전기차 배터리를 우선 적용함
- 탄소발자국 선언서를 제출하고, 등급 라벨을 부착하며, 최대 배출 한도를 준수하고, 디지털 배터리 여권과 관련 데이터를 공개하는 등의 조치를 단계적으로 이행해야 함

● 주요 내용

- 배터리 탄소발자국 산정은 ISO 14040의 전과정 평가(Life Cycle Assessment, LCA)* 원칙과 체계)와 ISO 14044(LCA 요구사항 및 지침)에 따른 EU의 제품 환경발자국(PEF) 기법을 준용하며, 원료 채굴부터 재활용까지 전 과정을 포함함
- * 전과정 평가(Life Cycle Assessment, LCA) : 제품이나 서비스가 태어나서 폐기될 때까지(원료 채굴부터 폐기·재활용까지) 발생하는 환경 영향을 정량적으로 평가하는 방법
- 배터리 생산에 수천 개 부품과 공정이 포함되어, 질량 기준 1% 미만 투입물·배출물은 생략 가능하며, 1차·2차 데이터 적용 기준을 명확히 제시함
- 데이터 신뢰성은 기술·지역·시간적 대표성을 기준으로 1~5점 등급으로 평가하며, 전력 사용량은 탄소발자국에 큰 영향을 미쳐 국가별 평균 배출계수를 기본으로 하되 특정 조건에서 사업장에 직접 연결된 전력 사용도 인정함
- 다중 산출물 및 재활용 공정에서 발생하는 배출량과 재활용, 에너지 회수 등 환경 부담 저감 효과에 부여되는 환경적 공제 또는 보상값을 공정하게 배분하여 이중 계산과 누락을 방지하고, 제품 환경발자국(PEF) 기반 순환 발자국 산정식(Circular Footprint Formula, CFF) 및 검증 절차를 통해 할당 근거와 데이터 품질을 확인하도록 요구함
- 탄소발자국 산정 시 운송은 생산지부터 소비자까지 모든 물류 구간을 포함하며, 운송 모드별 배출량·거리·적재율을 반영하고, 부속서에는 기술·검증용 보고서와 소비자 공개용 보고서가 구분되어, 기술 보고서는 상세 데이터와 산정 근거를, 공개본은 핵심 정보만 수록함

● 시사점

- ISO, IEC 등 주요 국제 표준화 기구를 통해 탄소발자국 산정에 관한 의견을 적극적으로 전달해야 함
- 국제 표준화를 통해 국내 산업 현실과 이해를 반영하여 불리한 규제 구조를 완화해야 함
- 시장 접근성을 확보하고 기술적 주도권 강화를 위한 전략적인 협력 네트워크 구축이 필요함

목차

1. 규제 개요 및 내용	1
2. 시사점 및 산업계 대응방안	13
3. 관련 법령	14
4. 참고 자료	15

● 규제 개요

□ 개요

- (명칭) 배터리 및 폐배터리에 관한 유럽의회 및 이사회 규정(Regulation (EU) 2023/1542, 2023년 7월 12일)
- (목적) 제품 환경발자국(PEF) 기반 단일 방법론으로 EV 배터리의 배출 산정·검증·보고 체계를 통일하고 시장 간 비교가능성과 순환경제 유인을 확보
- (적용범위) EU 시장에 출시·사용되는 전기차 배터리 우선 적용
- (주요의무) ㉠ 탄소발자국 선언서 제출, ㉡ 등급 라벨 부착, ㉢ 최대 배출 한도 준수, ㉣ 디지털 배터리 여권과 데이터 공개 등 단계적 이행

□ 경과

- 2023년 7월 12일 EU 의회·이사회 채택 → 8월 17일 발효, 배터리 규정의 법적 틀 완성
- 2025년 2월 18일 EV 배터리 탄소발자국 선언 의무 최초 발효
(또는 위임규정 발효 + 12개월)

□ 향후 일정

- 2026년 8월 18일 : EV 배터리에 탄소발자국 등급 라벨(A-C) 부착 의무 개시
- 2028년 2월 18일 : EV 배터리 최대 탄소발자국 한도(kg CO₂-eq /kWh) 적용 시작

● EU 배터리 규정

□ EU 배터리 및 폐배터리에 관한 규정 (Regulation EU 2023/1542)

EU는 배터리 전체 생애주기에 걸쳐 환경·사회·경제적 영향을 최소화하고, 지속가능성 및 순환경제 실현을 위한 EU 배터리 규정을 채택 ('23.7.12)

- (적용 대상) 휴대용 배터리, SLI 배터리, 경량 이동수단(LMT) 배터리, 전기차(EV)배터리, 산업용 배터리 등 EU 시장에 출시되거나 사용되는 모든 종류의 배터리에 적용
- (주요 의무) 지속 가능성 및 안전성, 라벨링 및 정보제공, 배터리 여권, 분리 및 교체 가능성, 확장된 생산자 책임, 수거 및 재활용 목표, 공급망 실사 등

[표 1] 적용 대상 예시 제품

배터리 종류	약어 및 풀네임	주요 용도 및 특징	예시 제품 / 적용 분야
휴대용 배터리	-	소형 전자기기 등에 사용되는 충전식 배터리	스마트폰, 노트북, 태블릿, 무선 이어폰





배터리 종류	약어 및 풀네임	주요 용도 및 특징	예시 제품 / 적용 분야
SLI 배터리	Starting, Lighting, and Ignition battery	내연기관 차량의 시동, 조명, 점화용 납축전지	자동차 시동 배터리
경량 이동수단 배터리	LMT(Light Means of Transport) battery	전동 스쿠터, 전기 자전거 등 경량 이동수단용 배터리	전동 스쿠터, 전기 자전거
전기차 배터리	EV(Electric Vehicle) battery	전기차 구동용 대용량 리튬이온 배터리	전기자동차 배터리
산업용 배터리	-	산업용 장비, 비상 전원, 에너지 저장 등 용도	UPS, 전동 지게차, 태양광 에너지 저장장치(ESS)

[표 2] EU 배터리 규정 주요 의무사항

No	항목	주요내용
1	지속 가능성 및 안전성	· 탄소발자국, 재활용 원료 사용, 성능(수명 및 내구성 등), 유해 물질 제한 등 엄격한 기준 적용
2	라벨링 및 정보제공	· 용량, 수명, 제조사, 화학성분, QR 코드, CE 마크 등 표시 의무화
3	배터리 여권	· 특정 배터리(예: EV, 산업용)에 대해 디지털 여권 도입
4	분리 및 교체 가능성	· 소비자용 제품의 배터리는 쉽게 분리·교체 가능해야 함
5	확장된 생산자 책임	· 제조사 등 공급망 참여자의 수거·재활용 의무 강화
6	수거 및 재활용 목표	· 배터리 유형별로 수거율 및 재활용율 목표 제시
7	공급망 실사	· 원재료의 환경·사회적 리스크에 대한 실사 및 보고 의무

EU 배터리 탄소발자국 관련 주요 의무

EU 배터리 규정은 배터리 탄소발자국에 관한 요구사항을 단계적으로 도입하고 있으며, 전기차 배터리와 산업용 배터리에 대해 서로 다른 시행 시점을 규정

전기차	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (적용 시점) 2025년 2월 18일 또는 관련 시행령 발효 12개월 후부터 ▪ (대상) 전기자동차에 사용되는 모든 배터리 	
산업용 충전식 (2kwh 초과)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (적용 시점) 2026년 2월 18일 또는 관련 시행령 발효 12개월 후부터 ▪ (대상) 에너지 저장, UPS, 대형 기계 등에 사용되는 배터리 	
경량 이동수단	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (적용 시점) 2028년 8월 18일 또는 관련 시행령 발효 18개월 후부터 ▪ (대상) 전기자전거, 전동 킥보드, 전동 스쿠터 등에 사용되는 배터리 	
외부저장 전용 (2kwh 초과)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (적용 시점) 2030년 8월 18일 또는 관련 시행령 발효 18개월 후부터 ▪ (대상) 외부 저장(예: 대규모 ESS)에만 사용되는 2kWh 초과 산업용 배터리 	

[그림 1] EU 탄소발자국 산정 대상 배터리 및 의무 적용시점

[표 3] 탄소발자국 관련 의무 시행시점

No	항목	주요내용
1	탄소발자국 선언서 제출	<ul style="list-style-type: none"> · EV 배터리 <ul style="list-style-type: none"> - ① 2025년 2월 18일부터 시행 또는 ② 관련 시행법령 발효 12개월 후 · 산업용 배터리 <ul style="list-style-type: none"> - ① 2026년 2월 18일부터 시행 또는 ② 시행법령 발효 18개월 후 <p>* 단, 외부저장 전용 산업용 배터리는 2030년 8월 18일까지 유예</p>
2	탄소발자국 등급 라벨 부착	<ul style="list-style-type: none"> · EV 배터리 <ul style="list-style-type: none"> - 2026년 8월 18일부터 탄소발자국 등급(예: A, B, C 등) 표시 라벨 부착이 의무화 · 산업용 배터리 <ul style="list-style-type: none"> - 2027년 8월 18일부터 탄소발자국 등급 라벨 부착 시행 <p>* 단, 외부저장 전용 산업용 배터리는 2032년 2월 18일까지 유예</p>
3	최대 탄소발자국 기준 적용	<ul style="list-style-type: none"> · EV 배터리 <ul style="list-style-type: none"> - 2028년 2월 18일부터 탄소발자국이 EU에서 정한 최대 허용 한도 이하임을 입증 의무화 * 배터리 모델별로 산정된 kgCO₂/kWh 값이 정해진 임계치보다 높으면 판매가 금지됨을 의미 · 산업용 배터리 <ul style="list-style-type: none"> - 2029년 2월 18일부터 최대 탄소발자국 기준 적용 * 단, 외부저장 전용 산업용 배터리는 2033년 2월 8일부터 대상
4	디지털 배터리 여권	<ul style="list-style-type: none"> · 2026년 8월 이후 배터리 여권 제도가 시행되어, 각 배터리에 QR 코드로 연결된 디지털 기록 체계가 도입 · 여권 시스템이 가동되면 선언서 및 등급 정보를 온라인 데이터베이스로 제출 연동

● 탄소발자국 산정방법

▣ 산정원칙 및 기준

배터리 탄소발자국 산정은 전과정 평가-원칙과 체계(ISO 14040:2006) 및 전과정 평가-요구사항과 지침(ISO 14044:2006)의 전과정 평가(LCA) 원칙과 EU 제품 환경발자국(PEF) 기법을 따르며, 명확한 기능단위와 시스템 경계 설정, 완전한 투명성의 입력 데이터, 표준화된 산정 규칙을 요구

- (기능 단위) 배터리 1 kWh당 이산화탄소 등가 배출량(kg CO₂eq/kWh) 으로 표준화
- (총 에너지량 산출) 각 배터리 모델별로 기능단위를 설정하는데, 한 배터리가 수명 기간 동안 제공할 것으로 예상되는 총 에너지량(E_{total})을 산출

$$E_{total} = \text{energycacity} \cdot \text{FreqCper year} \cdot \text{years of operation}$$

- * 유효용량 : 배터리 초기의 사용가능 에너지량(kWh)
- * FEqC/year : 해당 배터리 유형의 연간 완전충전 사이클 횟수
 - (승용 EV용 배터리) 연 ~60회 / (전기버스, 트럭용) ~250회
- * 운영연수 : 통상 상업적 보증기간이나 평균수명 (단, 보증이 없을 시 5년)

- (탄소발자국 산출) E_{total} 로 총 배출량을 나누어 “kg CO₂eq/kWh” 단위의 탄소발자국 값 도출

(예시) EV 배터리(유효용량 50 kWh), 연간 60회 등가충전, 보증기간 8년인 경우

* $E_{total} = 50 \times 60 \times 8 = 24,000kWh$

* 제조과정 등에서 이 배터리 하나 생산에 배출된 총 온실가스가 12,000 kgCO₂eq라면,

☞ 이 배터리의 탄소발자국은 $12,000 / 24,000 = 0.5 \text{ kgCO}_2\text{eq/kWh}$

시스템 경계

EU 배터리 탄소발자국 산정 및 검증 위임 규정은 원료취득 및 전처리, 제품생산, 유통, 폐기단계 및 재활용을 시스템 경계로 설정



[그림 2] EU 탄소발자국 산정 대상 배터리 및 의무 적용시점

- ① 원료 취득 및 전처리(Raw material acquisition & pre-processing)
 - 광물 자원 등의 원재료 채굴과 정제, 전구체 생산 등 배터리 부품에 투입되기 전까지의 모든 자재 준비 과정을 포함
 - * 예) 리튬, 니켈 등의 채굴·제련, 양극재·음극재 전구체 생산, 전해질 전구체 생산 등
 - 이 단계에서 발생하는 폐기물 관리(광산 폐석 처리 등)와 원료 수송도 모두 포함
- ② 메인 제품 생산(Main product production)
 - 실제 배터리 제조 과정 전체를 포괄
 - 배터리 셀, 모듈, 팩에 이르기까지 모든 조립 및 가공 공정이 대상
 - * (a)양극 활물질 합성, (b)음극 활물질 제조, (c)전극 코팅/건조/슬리팅 등 셀 제조 전단계, (d)전해질 제조 및 충전, (e)셀 하우징 및 열관리 부품 조립, (f)셀 적층 및 형성(Formation), (g)셀→모듈 조립, (h)모듈→팩 조립, (i)최종 검사 및 출하 준비 등의 활동을 모두 포함
 - 이 단계에서 발생하는 제조 폐기물(스크랩 등)의 처리에 따른 배출도 이 단계에 귀속
- ③ 유통 (Distribution)
 - 완제품 배터리의 출하시점부터 시장에 인도되기까지의 운송 과정을 의미
 - 제조공장에서 차량/장비 제조사 또는 최종 설치장소까지 배터리를 운송하는 모든 모드(육상, 해상, 항공)에서의 연료 사용으로 인한 배출을 포함
 - * 단, 창고 보관 등 저장 과정에서의 배출(예: 창고 전기)은 포함하지 않으며 명시적으로 제외
- ④ 폐기단계 및 재활용 (End of life and Recycling)
 - 사용 완료 후 배터리의 수거부터 재활용 및 폐기까지의 과정을 포함
 - * 사용자가 배터리를 폐기하거나 장착된 차량이 폐차되는 시점부터 시작하여, (a)배터리 수거 및 운송, (b)배터리 분해 (모듈/셀 분리), (c)열/기계적 전처리 (방전, 파쇄 등), (d)재활용 공정 (습식/건식 제련 등으로 금속 회수), (e)재활용 생성물 정제 및 재생원료 생산, (f)부품(PCB 등) 재활용 및 (g)잔여 폐기물 처리/소각 등이 이에 해당

■ 컷오프(cut-off) 규칙

배터리 생산에는 수천 개의 부품 및 공정이 관여하므로, 영향이 미미한 요소를 모두 추적하는 데 한계가 존재하여 규정은 일반 컷오프 기준 1%를 제시. 즉, 각각의 시스템 구성 요소(예: 셀의 양극판, 전해질 등)별로 질량 기준 1% 미만을 차지하는 투입/배출 흐름은 생략(cut-off) 가능

- ① 컷오프를 적용하더라도 해당 구성요소 수준에서 질량 수지(balance)를 맞춤
 - 특정 물질을 1% 미만이라 제외했다면, 그 빠진 질량만큼을 그 구성요소와 관련된 탄소배출이 가장 큰 물질에 할당하여 보수적으로 계산
 - * 예) 셀 양극 활물질 조성 중 0.5%의 첨가제를 컷오프했다면, 그 0.5% 질량을 양극에서 가장 탄소집약적인 물질(예: LiNiCoO₂ 등)에 추가로 더해 탄소발자국을 계산
- ② 일부 반드시 포함해야 할 항목은 컷오프 예외로 지정
 - 해당 공정의 핵심 투입은 컷오프 예외 적용
 - * 예) 원료단계의 연마제(Grinding media) 등은 비록 질량이 미미하더라도 핵심 공정 투입으로 포함

■ 데이터 수집

규정에서는 공정별로 적용해야 하는 데이터의 유형(1차 또는 2차 데이터)에 대한 지침을 제공

[표 4] 데이터의 유형별 구분

항목	1차 데이터(Company-specific)	2차 데이터(Secondary)
정의	기업이 현장에서 측정·수집한 원시값	외부 DB·문헌에서 가져온 산업 평균·배출계수
대표 예시	<ul style="list-style-type: none"> · 자사 공장의 전력 사용량 · 제조 공정별 직접 배출량 · 내부 스크랩 발생량 	<ul style="list-style-type: none"> · Ecoinvent¹⁾, GaBi²⁾, 제품 환경발자국(PEF)³⁾ DB의 "1 kg 알루미늄 생산 배출량" · IEA 국가별 전력배출계수
주의 사항	<ul style="list-style-type: none"> · 최신성·정밀도 확보 필수 · 검증 시 원본 기록 제출 	<ul style="list-style-type: none"> · 출처·버전 명시 필요 · 현실 차이 보정계수 적용

- 1) 스위스에 기반을 둔 세계적인 전과정 평가(LCA) 데이터베이스로, 제품이나 공정이 환경에 미치는 영향을 정량적으로 평가하는 데 필요한 배출량, 자원 소비, 에너지 사용 등 다양한 환경 데이터를 제공함
- 2) 독일에서 개발한 전과정 평가(LCA) 소프트웨어 및 데이터베이스 시스템
- 3) EU의 제품 환경발자국(Product Environmental Footprint, PEF) 방법론에 맞춰 구축된 공식 전과정 평가(LCA) 데이터베이스

① 1차 데이터의 활용

- 제품의 탄소발자국에 크게 기여하는 공정일수록 1차 데이터 사용이 필요
 - * 배터리 제조사의 자체 공정(셀 조립, 팩 조립 등) 및 주요 소재 생산(양극재 합성 등)은 가능하면 해당 업체나 공급업체의 직접 데이터를 확보

[표 5] 의무적으로 1차 데이터를 활용해야 하는 공정

구분	상세내용
배터리 셀 생산 관련	· 양극 활물질 합성, 음극 활물질 합성, 전해질 제조, 전극 제조(코팅/건조 등), 셀 조립 및 활성화, 셀 포메이션(충방전) 공정 등

구분	상세내용
배터리 팩 조립 관련	· 모듈 조립, 팩 조립, 배터리 관리 시스템(BMS)* 등 전장품 조립 등 최종 배터리 조립
자체 생산 전력 및 열원 사용	· 공장 내 전기 사용량, 증기/온수 발생 등에 관한 에너지 데이터
기타 핵심 투입재	· 양극재/음극재 전구체 생산, 리튬염/전해질염 생산, 동박/알루미늄 박 생산 등 * 이들 중 일부는 공급망에 위치하나, 중요도가 높아 1차 데이터 확보가 권장

* 배터리 관리 시스템(Battery Management System, BMS) : 배터리 팩의 전압, 전류, 온도, 충·방전 상태, 이상 여부 등을 모니터링 및 제어하는 전자 시스템

② 2차 데이터의 활용

- 모든 공정을 기업이 직접 데이터로 얻을 수는 없으므로, 중요도가 상대적으로 낮거나 표준화된 부문은 승인된 2차 데이터셋을 사용
 - * 다중 공급망을 거치는 원료(리튬 채굴 등)처럼 직접 측정이 어려운 부분은 검증된 2차 데이터를 사용하되, 대표성을 확보
- 규정은 “해당 공정과 동일하거나 유사한 기술, 동일한 지역, 근접한 시간대”의 2차 데이터를 우선 사용하도록 권고하며, 만약 적절한 데이터셋이 없으면 유사 데이터의 보정(proxy) 또는 추정 모델링을 통해서라도 해당 부분 포함 필요
 - * 예) 망간 채굴 데이터가 없다면 지리적으로 가까운 다른 금속 채굴 데이터를 참고하여 대체하되, 기술적 차이를 감안해 보수적으로 배출계수를 상향 조정

▣ 데이터 품질등급(데이터 품질 등급(DQR)) 평가

각 데이터의 신뢰성과 적합성을 정량적으로 평가하기 위해 데이터 품질 등급(Data Quality Rating, 데이터 품질 등급(DQR)) 시스템을 적용하며, 세 가지 대표성 지표인 기술적 대표성(Technical Representativeness, TeR), 지역적 대표성(Geographical Representativeness, GeR), 시간적 대표성(Temporal Representativeness, TiR)을 종합한 점수이며, 1점(매우 우수)부터 5점(매우 미흡)까지 척도로 매김

[표 6] 데이터 품질등급 평가대상 대표성 지표

번호	구분	평가기준
1	기술적 대표성(TeR)	· 실제 공정과 사용 데이터의 기술·공법 일치 정도 - 1 점: 동일 공정/기술 - 2 점: 유사 기술(경로 차이) - 3-4 점: 다소 상이한 공법 - 5 점: 전혀 다른 기술
2	지역적 대표성(GeR)	· 데이터의 지리적 범위 일치 정도 - 1 점: 같은 국가 - 2 점: 같은 권역/대륙 - 3 점: 전세계 평균 - 4-5 점: 완전히 다른 지역

번호	구분	평가기준
3	시간적 대표성(TiR)	<ul style="list-style-type: none"> · 데이터 기준 연도의 최신성 - 1 점: 동일·매우 최신 - 2 점: ± 2년 이내 - 3-4 점: 3-5년 차이 - 5 점: 5년 이상 차이

① 평가 방법

- 각 프로세스별로 위 세 가지 항목에 대해 1~5의 품질 등급을 매긴 뒤, 탄소발자국 전체 관점의 데이터 품질 등급(DQR)을 계산
- 각 공정 데이터의 탄소발자국 기여도를 가중치로 하여 세 대표성 점수의 가중평균을 구하고, 다시 그것을 3으로 나누어 산출

② 조치 사항

- 최종 탄소발자국 값에 대한 데이터 품질 등급(DQR)과 세부 TeR/GeR/TiR 값을 공개 보고서에 반드시 기재
- 일반적으로 데이터 품질 등급(DQR) 값은 2 이내일 것을 권장하며, 3 초과일 경우 데이터 보강 검토
- 중요한 프로세스에 대해 데이터 품질 등급(DQR)이 2 이하인 데이터셋 확보, 최소한 TeR 4 이하의 고품질 2차 데이터를 사용할 것을 요구

데이터품질등급종합점수(총계) = (기술적대표성점수 + 지역적대표성점수 + 시간적대표성점수) / 3

- * 기술적 대표성 점수(TeR) : 각 공정의 TeR 값을 해당 공정의 CF 기여율(%)로 가중평균한 값
- * 지역적 대표성 점수(GeR) : 각 공정의 GeR 값을 해당 공정의 CF 기여율(%)로 가중평균한 값
- * 시간적 대표성 점수(TiR) : 각 공정의 TiR 값을 해당 공정의 CF 기여율(%)로 가중평균한 값

(예시) 배터리 탄소발자국에 30% 기여하는 공정 A의 데이터 TeR=1, 20% 기여하는 공정 B의 TeR=2, 나머지 50% 기여하는 공정군 평균 TeR=3인 경우 TeR의 계산

$$TeR = 1 \times 0.3 + 2 \times 0.2 + 3 \times 0.5 = 2.2$$

전력 모델링

배터리 생산 공정에서 전력 사용은 탄소발자국의 큰 비중을 차지하는 요소이므로 공정 전력의 탄소배출계수를 어떻게 설정하는지는 최종 결과에 중대한 영향을 미침

EU 규정은 국가별 평균 전력배출계수를 기본으로 하되, 특정 조건에서 직접 재생에너지 사용 인정 등의 예외를 두고 있음

① 국가평균전력 소비 믹스 적용

- 배터리 제조 과정에서 소비되는 전력의 탄소발자국은 규정 2.3.3절에 따라 산정하며, 국가 평균 전력 소비 믹스에 따른 값을 적용

② 직접 연결 전력의 적용

- 직접 연결 전력(Directly connected electricity) 적용도 허용하나, 구체적인 요건 존재

[표 7] 직접 연결전력 적용을 위한 세부요건

적용 요건	조항 요약
① 동일 사업장 / 직접선 공급	· 발전 설비와 공장이 같은 부지에 있거나, 전용 케이블로만 연결돼 있어야 함
② 그리드 구매분은 평균 믹스	· 공장이 전기가 모자라서 한국전력공사(KEPCO)에서 추가 구매하면, 그 부분은 국가 평균 계수를 적용
③ 연간 인정량 = 총발전 - 역송전	· 발전량 중 공장에서 실제 쓴 양만 인정, 남아서 한전에 역송(판매)한 전기는 제외
④ REC·PPA 판매분	· 자사가 재생에너지 인증서(Renewable Energy Certificate, REC)또는 전력 구매 계약(Power Purchase Agreement, PPA) 권리를 제3자에게 팔면, 그 팔린 전기량은 직접선 전력 자격을 잃고 국가 평균 전력 믹스 기준으로 탄소배출량을 산정
⑤ 초과 발전 보상 없음	· 연간 사용량보다 더 많이 생산해도 추가 보상은 불인정
⑥ 배출계수도 2.3.3 방식 결정	· 직접 구매한 전력 1MWh당 탄소 배출계수는 2.3.3절에서 정한 데이터 우선순위에 따라 적용함 (우선순위: 전용 데이터베이스(Database, DB) → 배출계수(Emission Factor, EF) 준수 데이터베이스(DB) → 국제 전과정 평가 데이터베이스(International Life Cycle Data system, ILCD))

■ 할당 규칙

배터리 탄소발자국 규정에서 할당은 다중 산출 및 재활용 공정에서 발생하는 배출량과 환경 부담 저감 효과(예: 재활용, 에너지 회수 등)를 제품별로 공정하게 배분하여 이중계산과 누락을 방지하고, 국제적 비교 가능성을 확보하기 위해 핵심적인 절차이다. 해당 규정은 제품 환경발자국(PEF) 기반의 순환발자국 산정 공식과 엄격한 검증 절차를 통해 할당 근거와 데이터 품질을 검토함으로써 부정확한 계산을 예방함

① 다기능 공정

- 한 공정이 둘 이상의 제품·서비스(공제품)을 동시에 산출함으로써, 투입·배출량을 각 제품에 공정하게 배분 (예를 들어, 리튬 수산화물과 블랙매스 재활용 등에서 수산화리튬(LiOH), 황산나트륨(Na₂SO₄)를 함께 생산하는 사례 등)
- 규정 2.5.1 항은 공정 세분화 → 물리적 할당 → 경제적 할당 순의 계층을 명시
- 가격 차이가 10배를 넘어가면 경제적 할당을 의무화

[표 8] 다기능 공정의 할당 규칙

구분	핵심 규정
계층 (Hierarchy)	① 공정 세분화(Sub-division) – 공정을 하위 단계로 분리해 단일 제품 흐름에 귀속 * 예) 리튬 정제를 '용해-증화'와 '증발-결정' 단계로 분리하여 수산화리튬(LiOH) 흐름에만 배출량을 귀속 ② 물리적 할당(Physical) – 질량·에너지 등 투입 결정 요인을 가장 잘 대변하는 속성 사용 * 예) 블랙매스 침출에서 금속염 3 t + 황산나트륨(Na ₂ SO ₄) 1 t 동시 생산 → 총 4 t 질량 비율(75% : 2%) 로 배분 ③ 경제적 할당(Economic) – 산출물 간 가격 차이 ≥ 10배 → 항상 적용 * 예) 수산화리튬(LiOH) (≈ 10 000 \$/t) vs 황산나트륨(Na ₂ SO ₄) (≈ 30 \$/t) 가격 차 > 10 배
경제적 할당 계산값	· 금속류 → 10년 평균가격 · 기타 상품 → 5년 평균가격 · 공장별 수익·재활용·폐기비용 → 최근 5년 평균
문서화·검증	· 할당 계수, 계산 방식, 데이터 출처 완전 공개 · 가동 5년 미만 공정도 최소 1년 데이터 제시 가능

② 에너지 및 부자재

- 에너지·보조 투입물이 여러 생산 라인에 혼합 계측될 경우, 물리적 속성(질량) 또는 설비 용량(kWh) 기준으로 라인별 할당 필요
- 질량 기준은 형상·크기가 동일한 셀만 허용되며, 그 외에는 에너지 용량으로 배분

[표 9] 에너지 및 부자재의 할당

구분	규정 핵심	사례 (예시)
① 질량 기준 (Mass-based)	· 동일 형상·규격 셀만 허용 · 라인별 셀 총질량 비율로 에너지·소모품 분배	· 18 650 셀 3 라인 40 kg : 35 kg : 25 kg → 에너지도 40 : 35 : 25
② 설비·에너지 용량 기준(kWh)	· 셀 형상·크기가 다를 때 적용 · 라인별 연간 설치 용량(kWh) 또는 생산량(kWh)비율로 배분	· 파우치 60 kWh vs 원통형 40 kWh → 60% : 40%
보고·문서화 의무	· 선택 기준 · 계수 산식 · 데이터 출처를 탄소발자국 연구(Carbon Footprint Study, CF Study)*에 문서화 · 모든 할당값 합계 = 계측 총사용량	· 검증기관은 '합계 일치' 여부와 근거 자료를 1차 확인

* 탄소발자국 연구(Carbon Footprint Study, CF Study) : 배출량 산정 기준, 계산식, 데이터 출처 등을 체계적으로 정리한 문서나 보고서

③ 하우징

- 배터리 하우징이 셀·모듈 고정 외에 차량 비틀림 강성(torsional stiffness)* 강화라는 두 번째 기능을 수행하면, 공정 투입·배출을 배터리 시스템과 차량 차체 사이에 배분(할당)
- * 차량 비틀림 강성(torsional stiffness): 차량 차체가 비틀림(비틀리는 힘, 회전력)에 저항하는 강도
- 규정 2.5.3 항은 ① 물리적 분리 → ② 가상 하우징 순 계층을 지정해 기능별 탄소부하를 구분 (차량 강성이 하우징 유무 대비 10 % 이상 높아질 때 “유의미한 강성 기여”로 간주되어 할당 의무)

[표 10] 하우징의 할당

구분	규정 핵심
할당 계층 (2.5.3)	<ul style="list-style-type: none"> · 물리적 분리(Physical partitioning) – 강성 전용 부품(보강 빔 등) 시스템 경계에서 제외 · 가상 하우징(Virtual housing) – 분리가 불가할 때, 배터리 크기(L·W·H)로 산출한 면적·참조두께(AI 2.5 mm, Steel 1.75 mm, CFRP 2.02 mm 등)로 가상 모델 작성
보고·검증 요건	<ul style="list-style-type: none"> · 실 하우징vs 가상 하우징 질량 수치 · 차량 강성(With/Without) 값 · 모든 모델·가정·실험값 공개

재활용 함량 및 폐기단계 모델링

재활용 함량 및 사용 종료 후(End-of-Life, EoL) 모델링은 순환 발자국 산정식(CFF)을 따라 6개의 산정식을 합산함

- 재료투입 : 재료 투입 시에는 재생 원재료와 순수 원재료(재활용되지 않은 순수한 원재료)의 비율 및 품질을 고려하여, 순환 발자국 산정식(CFF)의 '재료식'에 초기 배출계수를 설정

$$\sum_{Mat} [(1 - R_{1_Mat}) \cdot E_{V_Mat} + R_{1_Mat} \cdot (A_{Mat} \cdot E_{recycled_Mat} + (1 - A_{Mat}) \cdot E_{V_Mat}) \cdot \frac{Q_{sin_Mat}}{Q_{p_Mat}}]$$

- 분해 및 해체 : 사용종료 배터리를 방전·분해하여 금속·셀·보드를 분리하고 후속 재활용 공정의 재료 흐름을 정의

$$R_{Return} \cdot \sum_{Mat} [(1 - A_{Mat}) \cdot R_{rec,c_Mat} \cdot (E_{recEoL_Mat} - E_{V_Mat}^* \cdot \frac{Q_{Sout_Mat}}{Q_{P_Mat}})]$$

$$+ (1 - R_{Return}) \cdot \sum_{Mat} [(1 - A_{Mat}) \cdot R_{rec,nc_Mat} \cdot (E_{recEoL_Mat} - E_{V_Mat}^*) \cdot \frac{Q_{Sout_Mat}}{Q_{P_Mat}}]$$

- 전자기판 재활용 : 회로기판을 기계·화학 공정으로 분쇄·제련해 구리·귀금속을 회수하고 그에 따른 배출량 공제를 배터리 탄소발자국에서 반영함

$$R_{Return} \cdot (1 - A_{PWB}) \cdot E_{recEoL_PWB} - \sum_{Mat} [(1 - A_{Mat}) \cdot (R_{rec,c_Mat} \cdot E_{V_Mat}^* \cdot \frac{Q_{Sout_Mat}}{Q_{P_Mat}})]$$

- 셀 재활용 : 셀을 열·습식·정련 과정으로 분해해 니켈·코발트·리튬 등 배터리급 재료로 복원하며 순환 발자국 산정식(CFF) 계수(Ar, Er)로 감축 혜택을 계산

$$R_{Return} \cdot ((1 - A_{Batterycell}) \cdot E_{recEoL_Batterycell}) + R_{coll} \cdot \sum_{Mat} [(1 - A_{Mat}) \cdot R_{rec,c_Mat} \cdot (E_{recEoL_Mat} \cdot E_{V_Mat}^* \cdot \frac{Q_{Sout_Mat}}{Q_{P_Mat}})]$$

- 에너지 회수 : 재활용이 불가능한 잔류물은 소각 과정을 통해 에너지를 회수하며, 이때 대체된 전력 및 열에 해당하는 회피배출량은 순환 발자국 산정식(CFF)의 '에너지 식'을 적용하여 배출량 공제로 반영함

$$R_{Return} \cdot \sum_{Mat} [(1 - B) \cdot R_{3,c_Mat} \cdot (E_{ER_Mat})]$$

- 폐기 : 재활용·회수에서 제외된 물질을 매립·소각하며, 잔여 배출을 CFF ‘폐기 식’으로 산입해 최종 발자국을 완성

$$R_{Return} \cdot \sum_{Mat} [(1 - R_{rec,c_{Mat}} - R_{3,c_{Mat}}) \cdot (E_{D_{Mat}})]$$

[표 11] 수식 구성요소 의미

용어	대표 변수	의미
A	$A_{Mat}, A_{Batterycell}, A_{PWB}$	생산 시 배출량 (원료, 배터리셀, 회로기판 각각에 대한 초기 배출량)
B	B	에너지 회수 단계 크레딧 배분
R	$R_1, R_{Return}, R_{rec,c}$	재활용 비율/에너지회수 비율 등
E	$E_{V_{Mat}}, E_{recEoL}, E_{ER}, E_D$	단위 배출·자원 소모 등에 관한 환경부하 (계수)
Q	$Q_{pr}, Q_{sin}, Q_{sout}$	재생재와 버진재 품질 차 보정
Mat	$E_{V_{Mat}}, E_{recycled_{Mat}}$	원재료 관련 변수 - 생산 시 배출량, 재활용 투입물의 배출량
Batterycell	$E_{recEoL_{Batterycell}}, A_{Batterycell}$	배터리 셀 단위
PWB	$A_{PWB}, E_{recEoL_{PWB}}$	인쇄회로기판 관련
V	$E_{V_{Mat}}$	원재료 생산 시 배출량
*V	$E_{*V_{Mat}}$	재활용된 원재료의 대체 원재료 배출량
recycled	$E_{recycled_{Mat}}$	재생재 생산 배출
recEoL	$E_{recEoL_{Batterycell}}$	제품의 사용 종료 후(EoL) 단계 재활용 시 배출량
EER	EER	에너지 회수 비율
ED	ED	소각률 (소각 처리되는 비율)
c / nc	$R_{rec,c_{Mat}} / R_{rec,nc_{Mat}}$	간접/비간접 재활용율 (폐기물에서 직접 회수 vs 일반 회수)
sin / sout	Q_{sin}, Q_{sout}	시스템 유입/유출 물량
3(R3)	$R_{3,c_{Mat}}$	에너지 회수 비율

최종 유통을 포함한 운송

최종 유통을 포함한 운송(Transport up to and including distribution)은 [생산지 → 도매·소매 → 고객 인도]까지의 전체 물류 구간을 의미. 배터리 탄소발자국 산정 시, 이 구간의 모든 운송 모드별 배출량·거리·적재율을 합산하여 보고 필요

탄소발자국 검증

규정 Annex(§ 3.1)에서는 “Carbon Footprint Study(기술·검증용)”와 “Public Version of the Study(소비자 공개용)”를 명확히 구분. 기술 스터디는 LCI 테이블¹⁾·회사전용 데이터·모델 세부 파라미터까지 모든 근거 자료를 포함하며, 공개본은 소비자 이해를 돕는 요약 결과·핵심 지표만 수록

1) 재료명, 투입량, 사용한 데이터의 출처와 신뢰도를 정리한 표

[표 12] Carbon Footprint Study(기술) 및 Public Version(공개) 비교

구분	Carbon Footprint Study(기술)	Public Version(공개)
목적	시장감시 당국이 모델·데이터 정확성을 검증	소비자·구매자에게 투명한 요약 정보 제공
필수 항목	<ul style="list-style-type: none"> • 전체 LCA 모델 설명 • 회사가 사용하는 재료명, 투입량, 사용한 데이터의 신뢰도(데이터 품질 등급(DQR))를 정리한 표 • 컷오프·할당·전력모델 세부 근거 • 재활용 CFF 파라미터·증빙 서류 • 공급망·계약·시험성적서 등 비공개 자료 	<ul style="list-style-type: none"> • 배터리 모델·공장 위치 • 총 CF (kg CO₂e/kWh) & 각 단계별 CF • 참조 연도, 데이터 품질 등급(DQR) 총점 및 3 요소 • 사용 Dataset 목록(이름·출처·데이터 품질 등급(DQR))만 표기 • 전력·할당 방식·재활용 시나리오 요약 설명
민감 정보	포함(세부 원가·공정 수율·LCI 열) → 비밀 유지	제외(LCI 원자료, 상업·가격 정보)
검증 범위	공인검사기관(Notified Body, NB)이 현장실사 + 문서 검토(제조·셀·양극·음극 공장)	NB는 형식만 확인 (정보 누락 여부)
공개 수준	당국·NB 전용, QR 코드 미노출	웹·QR 코드로 일반 공개(Art 13 § 6)
업데이트	공정 변경·데이터 교체 시 즉시 개정함	CF 값·데이터 품질 등급(DQR) 변동 시 동시 갱신

● 산업계 대응방안

- 탄소발자국은 글로벌 시장에서 환경 규제와 지속가능성 요구를 충족하기 위한 필수적인 요소
- 현재의 탄소발자국은 유럽 등 강대국 중심의 환경 규제가 개발 및 적용되고 있는 상황
- 규제의 비대칭성으로 인해 국내 기업들이 국제 시장에서 불이익을 받을 가능성 및 우려 증가

▣ EU 중심의 탄소발자국 산정 방법론

EU 배터리 여권을 통해 공급망 전반의 순환성이 높아지고 새로운 경쟁력 및 가치 창출 기회가 생겨나는 동시에 탄소발자국 선언을 위하여 데이터의 수집·공유 과정에서 여러 어려움이 발생할 가능성이 제기됨

1) 탄소발자국 평가 관련 문제

- 제품 시장 출시(유통) 이후의 단계(사용, 폐기 및 재활용)에서 필요한 데이터의 정의와 데이터 수집·관리 주체가 명확하지 않아 실제 구현 여부 불확실
- EU 집행위원회 공동연구센터(JRC)가 배터리 탄소발자국 계산을 위한 방법론적 지침을 수립하였으나, 국제적인 합의가 이루어지지 않은 사항이며, 해당 지침이 모든 경우에 적용하기 어려워, 비교 가능한 방식으로 모델링하는 과정에서 난항을 겪을 것으로 예상

2) 데이터 수집·공유·신뢰성 확보 문제

- EU 배터리 규정(여권)에 필요한 배터리 관련 정보를 빠짐없이 확보하는 데 현실적 어려움이 존재할 것으로 예상됨
- 배터리 공급망과 연계된 기업 간에 공유되는 배터리 관련 데이터가 정해진 형식으로 제공될 수 있도록 표준을 마련해야 할 필요

● 시사점

▣ 대응 필요성

- ISO, IEC, UN 등 주요 국제기구를 통해 의견을 적극적으로 전달 필요
- 국제 표준화를 통해 국내 산업 현실과 이해를 반영하여 불리한 규제 구조 완화
- 시장 접근성을 확보하고 기술적 주도권 강화를 위한 전략적인 협력 네트워크 구축 필요

▣ 기대 효과

- 글로벌 규제 준수를 용이하게 하고 국제 시장에서의 경쟁력 강화
- 기술 혁신과 지속가능한 산업 생태계 구축을 위한 기반 마련
- 국가 간 상호운용성 확보 및 공정하고 포괄적인 국제표준화를 실현하는데 기여

● 관련 법령

국가명	법령명
유럽연합	배터리 및 폐배터리 관련 규정 (Regulation (EU) 2023/1542 on Batteries and Waste Batteries, 발효 2023-08-17)
유럽연합	2023년 7월 12일 유럽의회 및 이사회 배터리 및 폐배터리에 관한 규정 (Regulation (EU) 2023/1542 of the European Parliament and of the Council of 12 July 2023 concerning batteries and waste batteries)
미국	인플레이션 감축법 §30D (신청 클린 차량 크레딧) - 배터리 광물·부품 요건 규정 (Inflation Reduction Act §30D (New Clean Vehicle Credit) - Battery Mineral and Component Requirements Regulation, 2022)
대한민국	「전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률」(시행 2016-01-21, 개정 2025)

● 관련 표준

표준번호	표준명칭
ISO 14067:2018	온실가스 - 제품 탄소발자국 - 정량화 요건 및 지침 (Greenhouse gases - Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification)
ISO 14040:2006	환경경영 - 전과정 평가 - 원칙 및 체계 (Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework)
(EU) 2021/2279	환경발자국 방법론 사용에 관한 지침 (제품 환경발자국(PEF)/조직 환경발자국(OEF)) (On the use of Environmental Footprint methods (Product Environmental Footprint (PEF)/Organization Environmental Footprint (OEF)))
PEF Technical Guidance v3.1	제품 환경발자국 기준 규칙 및 데이터베이스 문서 (Product Environmental Footprint baseline rules & database documentation)

참고자료

기관	제목 (링크)
European Commission (EUR-Lex)	<ul style="list-style-type: none"> 배터리 및 폐배터리에 관한 규정 (Regulation (EU) 2023/1542 concerning batteries and waste batteries) http://data.europa.eu/eli/reg/2023/1542/oj
	<ul style="list-style-type: none"> 위임 위원회 규정 초안 — 전기차 배터리 탄소발자국 방법론 (Draft Commission Delegated Regulation — Carbon Footprint Methodology for EV Batteries (Ares(2024) 3131389)) https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13877-Batteries-for-electric-vehicles-carbon-footprint-methodology_en
International Organization for Standardization (ISO)	<ul style="list-style-type: none"> ISO 14067:2018 - 온실가스 - 제품 탄소발자국 (ISO 14067:2018 - Greenhouse gases - Carbon footprint of products)W https://www.iso.org/standard/71206.html
European Platform on LCA (EPLCA)	<ul style="list-style-type: none"> 제품 환경발자국(PEF) 기술 가이드라인 (Product Environmental Footprint(PEF) Technical Guidance) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021H2279
Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)	<ul style="list-style-type: none"> IPCC 제6차 평가보고서 제1실무그룹 정책결정자 요약 IPCC AR6 WG I Summary for Policymakers (2021) https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/

심층분석보고서

관련 심층분석보고서

① TBT 통보 : '24.5.1. (EU/1060)

- 전기자동차 배터리의 탄소발자국 산출 및 검증방법 제정과 관련된 심층분석 보고서는 KnowTBT 포털(knowtbt.kr)에서 열람 가능 ([URL 바로가기](#))

② TBT 통보 : '24.5.1. (EU/1061)

- 배터리 탄소발자국 선언 형식 제정에 관한 심층분석 보고서는 KnowTBT 포털 (knowtbt.kr)에서 열람 가능([URL 바로가기](#))

* 열람 경로: KnowTBT 포털(Knowtbt.kr) 접속 → 규제정보 → 시행예고 규제 → WTO 통보 정보 → 규제정보 검색

특정무역현안(STC)

특정무역현안(STC) 제기 여부

① 유럽연합, 폐배터리 재활용 효율 및 재료 회수율 계산 및 검증 방법론에 대한 위임규정 초안 (ID 851)

- TBT 통보 : '24.10.4. (EU/1088)
- 시행일 : 미정
- '25년 제1차 WTO TBT 위원회 STC 제기·폐제기 내용
- (제기국) 중국

중국	애로사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (중국의 의견 제출) 중국은 2024년 12월 의견서 제출을 통해 블랙 매스의 정의, 책임 분담, 데이터 기밀성, 검증 주기 등에 대한 우려를 제기함 ▪ (EU의 회신 및 미반영 사항) EU는 2025년 1월 회신하였으나, 중국이 제기한 핵심 우려사항(정의, 기밀성, 검증 등)은 실질적으로 반영되지 않음 ▪ (재활용자 책임 분담 문제) EU는 “최초 처리 업체는 첫 번째 재활용자가 아니다”라고 명시했으나, 실질적 책임 분담 구조는 미흡함. 첫 번째 재활용자는 후속 정제 과정에 관여하지 않음에도, 전체 재활용 효율 산정 책임을 지게 됨. 이는 데이터 누락 및 산정 정확도 저하를 초래함
	요청사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (검증 주기 완화 요청) 검증 주기를 3년으로 연장하여 기업 부담 완화 요청
EU	답변	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (위임 규정 설명) 재활용 효율 및 소재 회수율 산정·검증 방법을 다른 기술적 위임 규정으로서, 영향평가 및 공식 의견수렴 의무는 없음 ▪ (의견수렴) (2024.9.20.~10.18) EU Better Regulation 포털을 통해 공개 의견수렴을 수행하였음. (2024년 10월 초) WTO TBT 통보 완료, 회원국에 60일 의견 제출 기한 부여 ▪ (최종 채택) 위임 규정은 2025년 3월 21일 정식 채택됨 ▪ (중국 제안에 대한 입장) 중국의 블랙 매스의 정의, 책임 분담, 데이터 기밀성, 검증 주기 등에 대한 요청은 데이터 요구 과중으로 인해 수용이 어려움 ▪ (기타 제안 미수용 사유) 자동 보고 시스템 개발, 산업계 재정지원 등은 위임 규정의 입법 범위 밖의 사항으로 미반영 ▪ (민감 정보 및 공정성 확보) 정보보안 위반이 우려되는 민감 정보는 요구하지 않음, 데이터 요구 및 검증 요건은 EU 내외 재활용업체에 동일 적용 ▪ (WTO TBT 협정 위반여부) 본 위임규정은 WTO TBT 협정에 부합함

② 유럽연합, 전기자동차 배터리의 탄소발자국 계산 및 검증 방법론 (ID 838)

- TBT 통보 : ‘24.5.1. (EU/1060)
- 시행일 : 미정
- ‘25년 제1차 WTO TBT 위원회 STC 제기·피제기 내용
- (제기국) 중국, 러시아

중국	애로사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (부적절한 시험 기준) 현재 충전 전기량당 배출계수(FEqC) 값은 실제 사용 시나리오를 반영하지 못함 ▪ (공급망 데이터) 공급망 공정 데이터는 핵심 기업기밀에 해당 ▪ (과도한 탄소발자국 데이터 형식) 탄소발자국 데이터 형식은 복잡하고 부담이 큼
	요청사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (충전 전기량당 배출계수(FEqC) 최적화) 차종(상업용/개인용), 구동방식(전기/하이브리드) 별로 구분이 필요함 ▪ (탄소발자국 데이터 형식 표준화) ISO/TS 14048:2002 기반 글로벌 통용 데이터 형식 채택 권고함 ▪ (기업기밀 보호) 데이터 보안체계 마련 및 통보기관(NB)에 제출 가능한 데이터 목록 명확화 요청

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ (재생에너지 전력 정의 명확화) 수력 등 재생가능 에너지 기준이 불명확. 재생 가능 전력 인정 범위 및 정의 명확히 규정 요청
러시아	애로사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (국제표준 불일치) 부속서는 1% 컷오프 규칙을 적용함. 이는 ISO 14040~44 및 EU 제품 환경발자국(PEF)의 3% 컷오프 규칙과 불일치함 ▪ (과도한 정보 제출 요구) 부속서 제2.3.5절은 원자재 공급업체가 고객에게 보조물질 사용 내역, 전체 부품 목록 등 민감한 정보를 요구하여, 기업 기밀 유출 및 원가 역추적 우려 발생 ▪ (TBT 협정상 문제 제기) 현행 규정은 과도한 행정 부담을 초래하며, WTO TBT 협정 제5.1.2, 5.2.4, 5.4조 위반 소지 제기(적합성 평가절차의 비차별성, 투명성 등 관련)
	요청사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (정보 제출 요건 개선) 제출 정보는 CO₂ 배출량(kg CO₂e) 및 전력 사용량(kWh) 수준으로 개선해 줄 것을 제안
EU	답변	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (도입 상황) 위임규정 작업은 진행 중이며, 최종 채택 전 단계임 ▪ (전력 소비량 산정 방식 관련 협의) 전력 소비량 산정 방식에 대해 회원국 및 이해관계자들 간 이견이 존재하므로, 이에 대한해결 방안 검토 중 ▪ (채택 일정) 규정의 시급성에 따라 신속한 채택을 목표로 하고 있으며, 산업계에 조속한 명확성 제공 의지를 표명함

* 특정무역현안(Specific Trade Concern, STC)이란, WTO 회원국이 다른 회원국의 기술규제, 표준, 적합성평가 절차 등이 자국의 무역에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있다고 판단하여 WTO TBT 위원회 등의 공식 회의에서 제기하는 사안을 의미함

주 의

- 본 보고서는 산업통상자원부 국가기술표준원의 무역기술장벽(Technical Barriers to Trade; TBT) 대응 활동의 일환으로 최신 규제 정보를 제공하기 위해 작성되었습니다.
- 본 보고서는 TBT종합지원센터의 동의 없이 무단 배포 및 변경할 수 없으며, 상업·법률적 판단 근거로 활용될 수 없습니다.
- TBT종합지원센터에서 운영 중인 KnowTBT 포털을 통해 더 많은 해외 기술규제 정보를 제공 받을 수 있습니다 (www.knowtbt.kr).

Tel. : 02-3487-7734

Fax : 02-571-0003

E-mail : tbt@kotica.or.kr

