

배터리 랙 시스템

I 사례 개요

사 례 번 호: HQ H309485 (2020.08.12.)

쟁 점 사 항: 제301조 적용을 위한 원산지 판정

최종 수출국: 한국

최종 원산지: 중국



II 사실관계

용도	- 발전소나 전력망에서 생산된 전력을 저장한 뒤, 필요할 때 공급하는 대규모 에너지 저장 시스템 - 하나의 배터리 랙에는 직렬로 연결된 22개의 배터리 모듈이 포함되며, 각 배터리 모듈에는 56개의 배터리 셀이 포함됨		
재료		중국	JH4 리튬이온 배터리 셀
		한국	- 배터리 모듈 구성품 - 버스바, 케이블, 커넥터 등 - 배터리 보호 유닛 구성품 - 터미널 블록, 팬, 퓨즈 등 - 배터리 관리 시스템 구성품 - PCBA, 소프트웨어, 펌웨어 등 - 배터리 랙 프레임 및 하우징 구성품 - 랙, 보호용 하우징, 냉각 팬 등
Sourcing 및 공정 흐름도	Sourcing ▾  중국  배터리 셀 생산 Manufacturing ▾  한국  STEP 1 배터리 셀 수입 STEP 2 배터리 모듈 조립 STEP 3 배터리 보호 유닛 조립 STEP 4 배터리 관리 시스템 생산 및 소프트웨어 설치 STEP 5 배터리 랙 조립 STEP 6 최종 시스템 완성 Export ▾  한국 최종 수출		
상세 공정		중국	리튬이온 배터리 셀 생산
		한국	- 배터리 모듈 조립 - 중국산 배터리 셀을 카트리지에 장착하고 버스바, 케이블 등을 연결 - 배터리 보호 유닛 조립 - 터미널 블록, 팬, 퓨즈, 플레이트 등을 결합 - 배터리 관리 시스템 생산 및 소프트웨어 설치 - 여러 전기부품을 통합하여 PCBA 제작 - 한국 개발 소프트웨어 및 펌웨어 탑재 - PCBA를 보호용 하우징에 고정 및 케이블 연결 - 배터리 랙 조립 및 최종 시스템 구성 - 상기 구성요소를 랙 프레임에 조립한 뒤 최종 시스템 완성

Ⅲ 판정 결과

《신청인의 주장》

- ⊙ (명칭) 중국산 배터리 셀은 한국에서의 공정을 통해 배터리 랙 시스템으로 명칭이 변화함
- ⊙ (특성) 중국산 배터리 셀은 한국에서의 공정을 통해 메가와트 규모로 전력의 저장과 방전을 조정하는 대규모 배터리 시스템의 특성을 가지게 되며, 이러한 시스템을 안전하게 관리하기 위해 생산된 배터리 관리 시스템 또한 최종제품의 기능에 결정적인 역할을 수행하므로, 최종제품의 본질은 단순히 배터리 셀로만 판단할 수 없음
- ⊙ (용도) 중국산 배터리 셀은 배터리 랙 시스템 이외에도 산업용, 주거용 배터리 시스템을 포함한 다른 제품에도 사용될 수 있으나, 최종제품은 발전소와 같은 대규모 전력 시스템에서만 활용할 수 있으므로 용도의 변화가 발생함

《CBP의 판정》

- ⊙ (명칭) 신청인이 제출한 자료 전반에서 배터리 셀은 완제품으로 조립된 이후에도 여전히 배터리 셀로 불리고 있으므로, 명칭의 변화는 발생하지 않음
- ⊙ (특성) 한국에서 생산된 배터리 관리 시스템이 배터리 셀의 전력 저장 및 공급 능력을 증대시킬 수는 있지만 전력 저장 및 공급이라는 본질적인 기능은 여전히 배터리 셀에 의해 수행되며, 중국산 배터리 셀은 한국에서의 조립 작업으로 단순히 하나의 집합체로 고정될 뿐, 배터리 셀의 형상이나 재료 조성이 변화하지 않으므로, 특성의 변화가 발생하지 않음
- ⊙ (용도) 중국산 배터리 셀이 배터리 랙 시스템 이외의 다른 제품에 사용될 수 있다하더라도, 배터리 셀은 최종제품에 쉽게 조립될 수 있는 형태로 사전 제작되었으므로, 용도의 변화 또한 발생하지 않음
- ⊙ (판정) 배터리 랙 시스템의 본질은 전력 저장 및 공급 능력을 제공하는 배터리 셀에 의해 부여되고, 한국에서의 공정은 이러한 배터리 셀을 단순히 하나의 집합체로 고정하는 작업에 불과하므로, 최종제품의 원산지는 배터리 셀을 생산한 중국임

→ 제301조 적용 목적상 최종제품의 원산지는 중국

Ⅳ 시사점

- ⊙ 완성된 배터리 셀을 모듈, 팩, 랙으로 조립하더라도 이러한 제품의 본질적 특성은 전력을 저장하고 공급하는 것에 있으므로, 해당 기능을 제공하는 셀의 제조국을 기준으로 원산지가 결정될 가능성이 높음
- ⊙ 즉, 여러 배터리 셀을 통합하거나 배터리 관리 시스템, 보호장치 등을 통해 출력 규모나 제어 안정성이 향상되더라도 이러한 공정이 셀의 본질적 기능을 변경하지 않는다면 실질적 변형으로 보기 어려움

CBP의 참고 판정 사례

물품명	배터리 팩
사례번호	NY N329847 (2023.01.10.)
쟁점사항	제301조 적용을 위한 원산지 판정
사실관계	• [중국, 일본 또는 한국] - 리튬이온 배터리 셀 생산 • [기타 국가] - 하우징, 배터리 관리 보드, 셀 홀더 등 생산 • [캐나다] - 배터리 모듈 제조 · 배터리 셀을 셀 홀더에 배치 · 플라즈마 세척기를 통해 먼지, 기타 입자 제거 · 냉각판, 배터리 관리 보드, 하우징 등을 결합하여 모듈 생산 - 배터리 팩 제조 · 배터리 모듈을 금속 프레임에 배치 · 전기 배선 하네스를 사용하여 상호 연결 · 냉각수 매니폴드, 고전압 버스바, 커넥터 등을 설치하여 배터리 팩 생산
판정 결과	• 배터리 팩의 본질은 전력을 저장하고 공급하는 것에 있으며, 이러한 기능은 배터리 셀에 의해 수행됨 • 캐나다에서 수행되는 공정은 배터리 셀의 기능이나 용도를 변형시키지 않으므로, 최종제품의 원산지는 셀을 생산한 중국, 일본 또는 한국임

유의사항: 유사한 물품일지라도 사실관계(원재료, 제조공정 등) 및 최종 제품의 용도와 기능에 따라 원산지 판정이 달라질 수 있음