

# FTA 품목분류

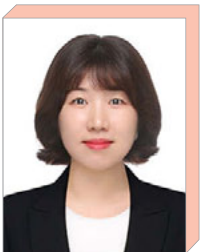
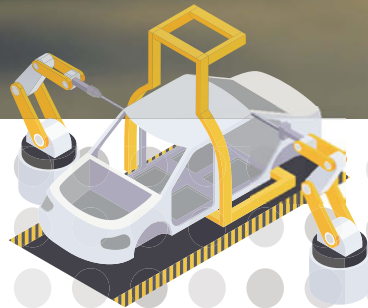
FTA TRADE REPORT

전기자동차(EVs)의 품목분류

유종숙 | 관세평가분류원 품목분류 3과 팀장



# 전기자동차(EVs)의 품목분류



**유종숙**  
관세평가분류원  
품목분류 3과 팀장

## 1. 전기자동차란 ?

전기자동차(EV)는 구동 에너지를 전기에너지로부터 얻는 자동차이다. 즉, 자동차의 동력발생장치의 구조가 기존의 내연기관과 같이 연소로부터 에너지를 얻는 구조가 아닌 전기에너지를 통해 구동되는 자동차를 총칭하여 일컫는 개념이다.

참고로 우리나라의 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제2조 제3호에 따르면 '전기자동차'란 '전기 공급원으로부터 충전받은

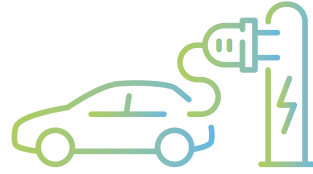
전기에너지를 동력원(動力源)으로 사용하는 자동차'라고 정의하고 있다.

전기자동차(EV)는 전기에너지를 전기모터에 공급하여 구동되며, 전기모터를 작동시키는 동력원의 종류에 따라서 배터리를 이용한 'BEV', 연료전지를 이용한 'FCEV', 태양전지를 이용한 'EV' 등으로 구분할 수 있으며, 내연기관과 전기모터를 구동 동력원으로 하는 자동차를 'HEV'라고 한다.

[그림 1] 전기자동차(EV)의 주요 유형



## 2. 전기자동차(완성차)의 품목분류



### 1) HS 개정

#### ① 2017 HS 개정 이전

HS 2012 체계까지만 해도 제8703호(승용자동차)의 소호는 내연기관의 종류와 기타의 것으로만 세분류할 뿐, 하이브리드 자동차 또는 전기자동차는 품목분류표에 별도로 특게되어 있지 않았다(아래 표1 참조). 제8702호(10인 이상 사람 수송) 및 제8704호(화물자동차)에도 별도로 특게되어 있지 않았다.

일본 TOYOTA의 하이브리드 승용자동차 'Prius'가 시장에 처음 나왔을 때 WCO 제28차 HSC에서는 '하이브리드 자동차'를 HS 제8703.2호의 '불꽃점화식 피스톤 내연기관'으로 분류할지 제8703.90호의

"기타"로 분류할 지가 쟁점이 되었다.

해당 '하이브리드 자동차'는 주로 내연기관에 의해 구동되므로 WCO HSC는 관세율표 해석에 관한 통칙3(나)에 따라 제8703.2호(불꽃점화식 피스톤 내연기관의 자동차)로 결정하였다.

오로지 전기모터만으로 구동되는 승용자동차는 내연기관의 것이 아니므로 제8703.90호로 분류하였다.

[표 1] HS 제8703호 분류체계 (HS 2012 ver.)

호	소호	품명(Description)
8703		주로 사람을 수송할 수 있도록 설계제작된 승용자동차와 기타의 차량
	2	불꽃점화식의 왕복식 피스톤 내연기관의 것
	3	압축점화식의 피스톤 내연기관(디젤 또는 세미디젤)의 것
	90	기타

#### ② 2017 HS 개정 (제8702호·제8703호 소호 신설)

이후 WCO는 '하이브리드 자동차'와 '전기자동차'에 대한 품목분류 개정 필요성을 느껴 2017 HS 품목분류표를 개정하였다.

사람 수송용의 자동차가 분류되는 제8702호와 제8703호에 '하이브리드 자동차'와 '전기자동차'를 위한 소호를 신설하였다. (표 2 및 표 3 참조)



[표 2] HS 제8702호 분류체계 (HS 2017 ver.)

호	소호	품명(Description)
8702		10인 이상(운전자를 포함한다) 수송용 자동차
	10	압축점화식 피스톤 내연기관(디젤이나 세미디젤)만을 갖춘 것
	20	압축점화식 피스톤 내연기관(디젤이나 세미디젤)과 추진용 모터로서의 전동기를 둘 다 갖춘 것
	30	불꽃점화식 왕복 피스톤 내연기관과 추진용 모터로서의 전동기를 둘 다 갖춘 것
	40	추진용 전동기만 갖춘 것
	90	기타

[표 3] HS 제8703호 분류체계 (HS 2017 ver.)

호	소호	품명(Description)
8703		주로 사람을 수송할 수 있도록 설계제작된 승용자동차와 그밖의 차량
	2	불꽃점화식 왕복 피스톤 내연기관만을 갖춘 것
	3	압축점화식 피스톤 내연기관(디젤이나 세미디젤)만을 갖춘 것
	40	불꽃점화식 왕복 피스톤 내연기관과 추진용 모터로서의 전동기를 둘 다 갖춘 것 (외부 전원에 플러그를 꽂아 충전할 수 있는 방식의 것은 제외)
	50	압축점화식 피스톤 내연기관(디젤이나 세미디젤)과 추진용 모터로서의 전동기를 둘 다 갖춘 것 (외부 전원에 플러그를 꽂아 충전할 수 있는 방식의 것은 제외)
	60	불꽃점화식 왕복 피스톤 내연기관과 추진용 모터로서의 전동기를 둘 다 갖춘 것 (외부 전원에 플러그를 꽂아 충전할 수 있는 방식의 것으로 한정)
	70	압축점화식 피스톤 내연기관(디젤이나 세미디젤)과 추진용 모터로서의 전동기를 둘 다 갖춘 것 (외부 전원에 플러그를 꽂아 충전할 수 있는 방식의 것으로 한정)
	80	그 밖의 차량(추진용 전동기만을 갖춘 것)
	90	기타



### ③ 2022 HS 개정 (제8701호제8704호 소호 신설)

화물자동차가 분류되는 제8704호와 세미트레일러 견인용 도로주행식 트랙터가 분류되는 제8701.20호에도 구동 방식에 따라 ‘하이브리드 자동차’와

‘전기자동차’를 위한 소호를 신설 및 세분화하였다 (아래 표 4, 5 참조).

[표 4] HS 제8701호 분류체계 (HS 2022 ver.)

호	소호	품명(Description)
8701		트랙터(제8709호의 트랙터는 제외)
	2	세미트레일러(semi-trailer) 견인용 도로주행식 트랙터
	21	압축점화식 피스톤 내연기관(디젤이나 세미디젤)만을 갖춘 것
	22	압축점화식 피스톤 내연기관(디젤이나 세미디젤)과 추진용 모터로서의 전동기를 둘 다 갖춘 것
	23	불꽃점화식 피스톤 내연기관과 추진용 모터로서의 전동기를 둘 다 갖춘 것
	24	추진용 전동기만 갖춘 것

[표 5] HS 제8704호 분류체계 (HS 2022 ver.)

호	소호	품명(Description)
8704		화물자동차
	40	압축점화식 피스톤 내연기관(디젤이나 세미디젤)과 추진용 모터로서의 전동기를 둘 다 갖춘 것으로 한정
	50	불꽃점화식 피스톤 내연기관과 추진용 모터로서의 전동기를 둘 다 갖춘 것으로 한정
	60	그 밖에 추진용 전동기만을 갖춘 것
	90	기타



## 2) ‘하이브리드 자동차’의 품목분류 이슈



### ① ‘하이브리드 자동차’의 종류

‘하이브리드 자동차(HEV)’는 내연기관과 전기모터의 두 가지 동력원을 함께 사용하는 자동차로서 하이브리드화(化)의 정도에 따라 ‘마이크로(Micro)’, ‘마일드(Mild)’, ‘완전(Full)’, ‘플러그인(Plug-in)’ 하이브리드 등으로 구분 가능하다.

‘마이크로(Micro) 하이브리드’는 일반적인 자동차에 전기모터가 추가되어 이른바 ‘아이들 스탱 앤고(Idle Stop & Go)’ 기능이 추가된 것으로 전기모터는 구동을 보조하지 않는다.

스탑 앤고(Stop & Go) 기능은 연료를 절감하기 위하여 일시로 정지하거나 시동을 걸기 위하여 전기

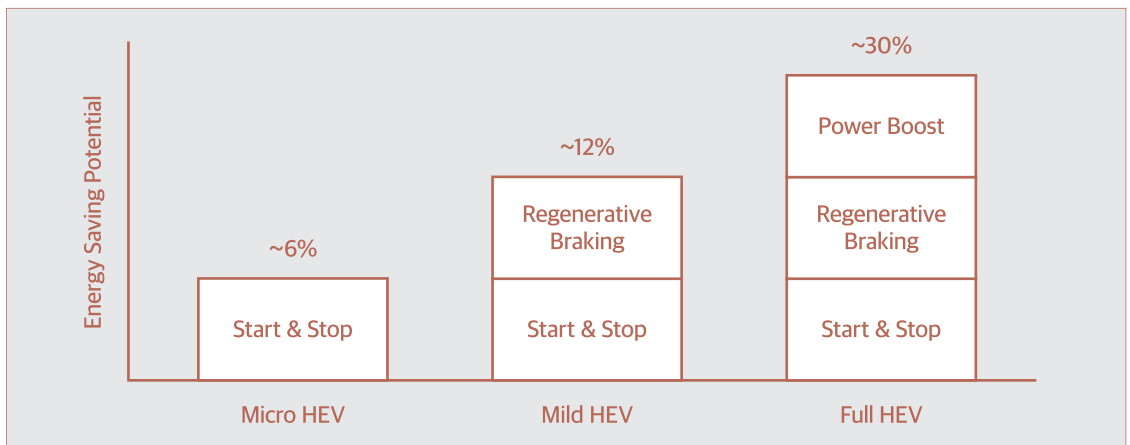
모터를 사용한다.

‘마일드 하이브리드’의 전기모터는 엔진(내연기관)과 변속기 사이에 위치하며 엔진의 크랭크축과 전기모터의 회전축이 직결하고 있는 구조로서 엔진 동력이 기본이고 전기모터는 보조만 한다.

따라서 전기모터로만 구동이 불가능하다. ‘스탑 앤고(Stop & Go)’ 기능과 ‘회생제동<sup>1)</sup>’ 기능이 ‘마일드 하이브리드’를 대표한다.

‘완전(Full) 하이브리드’는 발진·저속 시 연료공급을 중단시키고 전기모터로 주행하며, 후진 시에는 전기

[그림 2] 하이브리드화 정도에 따른 에너지 절감수준



1) 전동기가 폐회로 상태가 됐을 때의 관성력을 이용해 바퀴 등에 달려 있는 회전자를 돌려 전동기를 발전기 기능으로 작동하게 함으로써 운동 에너지를 전기 에너지로 변환해 회수하여 제동력을 발휘하는 전기 제동 방법(위키백과)



모터를 역회전시켜 활용하는데 보통 주행 시에는 엔진동력을 2경로로 분할하여 차륜을 직접 구동하거나 발전기를 구동하여 발생된 전력으로 전기모터를 구동하기도 한다.

또한, 가속 시에는 배터리에 저장된 전력을 활용하여 전기모터의 구동력에 엔진동력을 추가하고, 감속 및 제동 시에는 회생제동에 의한 발전을 실시하여 에너지를 배터리에 축적한다.

‘플러그인 하이브리드(PHEV)’는 자동차 배터리를 직접 충전하여 배터리가 전부 소모될 때까지 전기모터로 구동하는 전기차로 운영되며 배터리 소진 이후에는 내연기관을 이용해 자동차가 움직인다.

### ② ‘하이브리드 자동차’의 품목분류

HS 2017 개정된 제8702호와 제8703호의 ‘하이브리드 자동차’의 소호의 용어는 ‘내연기관과 추진용 모터로서의 전동기를 둘 다 갖춘 자동차(Vehicles with both engine and electric motor as motors for propulsion)’이다.

참고로, HS 2022 개정되는 제8701호와 제8704호의 하이브리드 자동차 소호도 동일한 용어를 채택하였다.

관세율표 해석에 관한 통칙 제6호에 따라 소호를 분류하는 경우 법적인 구속력을 가진 소호의 용어에 의해 품목분류 하여야 한다.

따라서 제8702호와 제8703호에 분류되는 ‘하이브리드 자동차’는 ‘추진용 모터로서의 전동기’를 갖추어야 한다.

여기서 ‘추진용 모터’라는 표현은 ‘전기모터가 차량을 독립적으로 추진’할 수 있는 것을 의미할 수도 있고, ‘전기모터가 샤프트 속도를 증가시켜 생성하는 동력을 보완함으로써 내연기관을 보조’하는 역할을 하는 것을 의미할 수도 있다.

최근 WCO HSC 제67차에서는 ‘추진용 모터’의 의미를 전자인 ‘전기모터가 차량을 독립적으로 구동 또는 추진’하는 것을 의미하는 것으로 보아, ‘마이



### 3) '전기 자동차'의 품목분류

크로 하이브리드와 '마일드 하이브리드' 승용자동차 (제8703호)를 '하이브리드 자동차'가 아닌 '내연 기관 자동차'인 제8703.2호로 결정하였다.

위에서 설명한 바와 같이 '마이크로 하이브리드'와 '마일드 하이브리드' 자동차의 전기모터는 도로를 주행하기 위한 구동용의 것에 해당하지 않으므로 소호의 용어 '추진용 모터로서 전동기를 갖춘 것'에 해당하지 않는다.

따라서 이들 '하이브리드 자동차'는 통칙 제6호 규정에 따라 품목분류 관점에서는 '하이브리드 자동차'가 아닌 '내연기관 자동차'로 분류한다.

한편, '완전 하이브리드'와 '플러그인 하이브리드' 자동차는 전기모터로 구동하므로 이들 자동차는 산업과 품목분류 관점에서 모두 '하이브리드 자동차'로 분류된다.

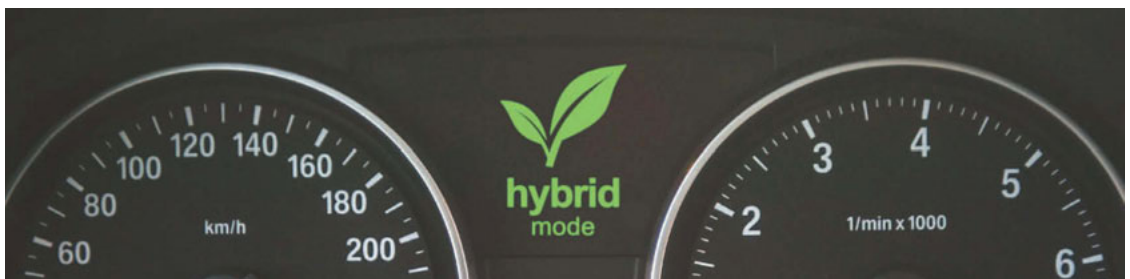
전기자동차(EV)의 종류에는 배터리와 전기모터만으로 구동하는 '전기자동차(BEV)'와 '수소연료전지 자동차(FCEV)'가 대표적이다.

'BEV'는 리튬이온배터리와 같은 전기배터리에 저장된 전기에너지로부터 전력을 공급받아 전기모터를 구동하는 자동차이다.

'FCEV'는 수소와 산소가 만나 물을 생성하는 전기 화학반응을 통하여 만들어지는 전기로 전기모터를 구동한다.

HS 2017 개정된 제8702호와 제8703호의 '전기 자동차'의 소호의 용어는 '추진용 전동기만을 갖춘 승용자동차(motor vehicles or cars principally designed for the transport of person, with only electric motor for propulsion)'이다.

관세율표 해석에 관한 통칙 제6호에 따라 소호를 분류하는 경우 법적인 구속력을 가진 소호의 용어에 의해 품목분류 하여야 하고, 'BEV'와 'FCEV'는 '추진용 모터로서의 전동기만을 갖춘 것'이므로 산업과 품목분류 관점에서 모두 '전기자동차'에 해당한다.



### 3. 전기자동차 부분품·부속품의 품목분류

‘하이브리드 자동차(HEV)’외의 ‘전기자동차’에는 내연기관이 더 이상 존재하지 않으므로 ‘전기자동차’의 부분품은 내연기관 자동차의 것과 구조적으로 많은 차이점이 있다.

‘BEV’의 구동시스템을 구성하는 주요 부분품으로는 구동용 전기모터, 감속기, 배터리팩, 전력제어기 등이 있다.

‘FCEV’의 주요 부분 품으로는 연료전지시스템 (연료전지 스택 포함), 수소저장장치, 전장장치 등이 있다.

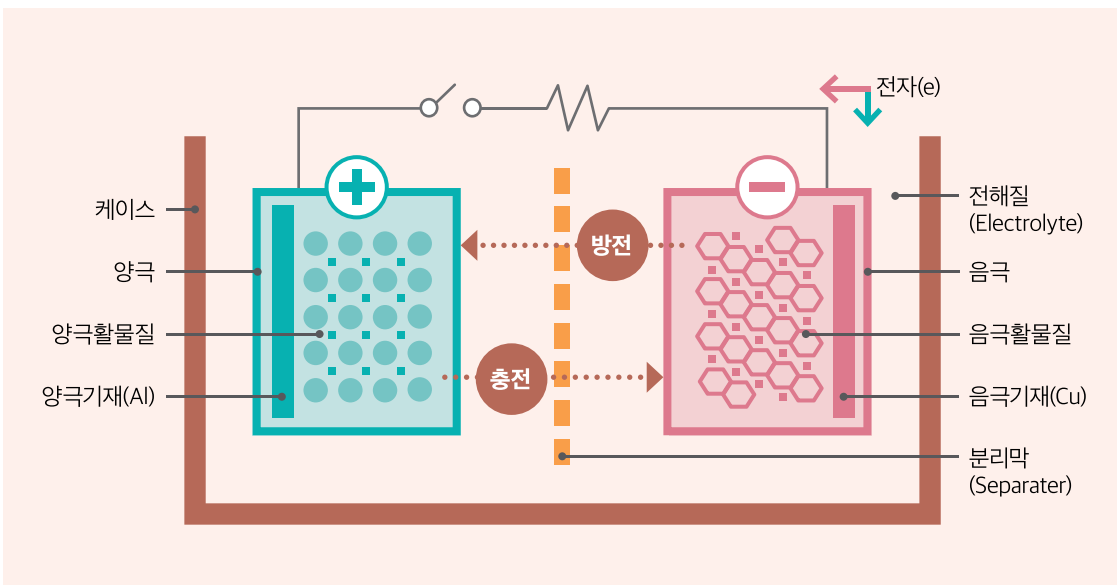
#### ① 구동용 전기모터(Electric motor for propulsion)와 모듈

‘BEV’와 ‘FCEV’에 장착되는 구동용 전기모터는 제 8501호에 분류된다. 전동기(전기모터)는 감속기, 차동장치 등이 모듈형태로 함께 제시될 수도 있다.

제8501호(전동기)의 해설서에 의하면 ‘전동기와 기어, 기어박스, 샤프트’를 장착하고 있는 경우에도 전기모터로 분류하므로 해당 모듈은 일견 제8501호의 ‘전기모터’로 분류가능 할 수도 있을 것이다.

그러나 차량용 기어박스와 차동장치 등은 제8708호의 해설서에 의하면 자동차의 부분품과 부속품으로 규정하고 있고, 감속기는 단순한 기어박스가 아니라 차량용 부분품인 변속기에 해당하고, 차량의 안전적인

[그림 3] 리튬이온전지의 구조와 원리



운행을 위한 차동장치가 부착되어 있으므로 해당 모듈은 제8501호의 전기모터의 범위를 넘어선 것으로 볼 수 있다.

따라서 국내에서는 해당 모듈을 제8708호의 차량용 부분품으로 분류한다.

## ② 전기자동차용 배터리(이차전지)와 배터리 관리시스템(BMS)

전기자동차용 배터리는 충전 시에 전기에너지를 저장하여 구동 시에 전기모터에 전기에너지를 공급한다.

현재 대부분의 전기자동차에 사용되는 이차전지는 ‘리튬이온(Li-ion) 축전지’가 사용되며, 양극(Cathode)과 음극(Anode), 전해질(Electrolyte)액, 분리막(Seperator), 용기 등으로 구성된다.

품목분류 관점에서 리튬이온 축전지는 제8507.60호에 분류된다.

참고로 분리막(또는 격리판)은 축전지의 부분품(제8507.90호)에 해당하나, 이차전지에 맞게 절단해야 하는 추가공정이 필요한 롤상의 폴리에틸렌 필름은 국내에서 제3921.19-1010호의 셀룰러 플라스틱 필름으로 분류한다.

전기자동차는 축전지(배터리)의 상태를 실시간으로 감지하고, 이 데이터를 바탕으로 계산된 배터리의 충전상태와 가용 출력을 차량 제어기에 전송하여

배터리의 사용조건에 적합한 충·방전을 수행할 수 있게 하는 배터리 관리 시스템(BMS, Battery Management System)이 필요하다.

품목분류 관점에서 배터리를 구성하는 요소로서 BMS가 배터리와 함께 제시되는 경우 BMS는 관세율표 제8507호에 분류할 수 있다.

그러나, BMS가 배터리와 별도로 제시되는 경우에는 그 구성요소와 기능에 따라 여러 호(Heading)에 분류될 수 있다.

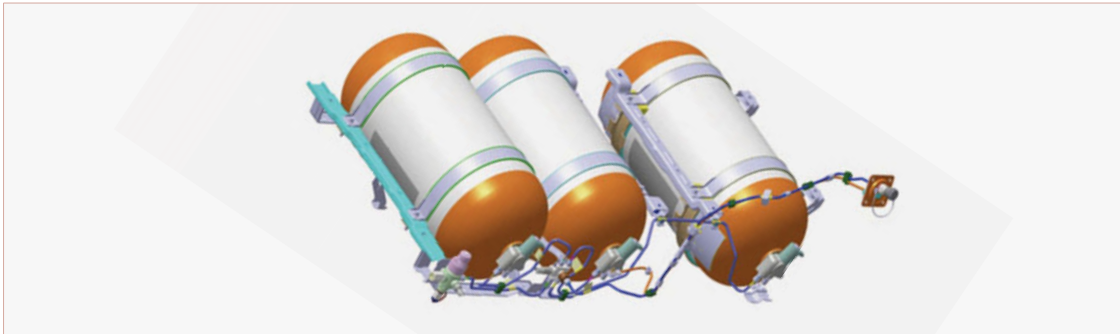
예를 들어 ‘배터리의 전압이나 전류를 측정하는 기기’라면 제9030.3호(전압·전류·저항·전력의 측정용이나 검사용 기기), 전기적 양(量)을 주기적으로 측정하여 안정적인 희망값으로 유지하는 ‘전기적 양의 자동조절기기’라면 제9032호로 분류될 수 있다.

## ③ 수소연료전지(Fuel Cell)와 수소연료탱크, 수소공급장치 등

‘수소연료전지시스템’은 수소와 산소를 반응시킴으로써 전기에너지를 발생시키는 것이므로 품목분류 관점에서 제8501호의 ‘발전기’로 분류한다.

‘수소연료전지시스템’에서 가장 중요한 부분품은 ‘연료전지스택’이라 할 수 있으며, 별도로 분리되어 제시되는 경우에는 국내외 모두 제8501호의 발전기로 분류한다.

[그림 4] FCEV용 수소연료탱크 모듈



출처: 현대자동차

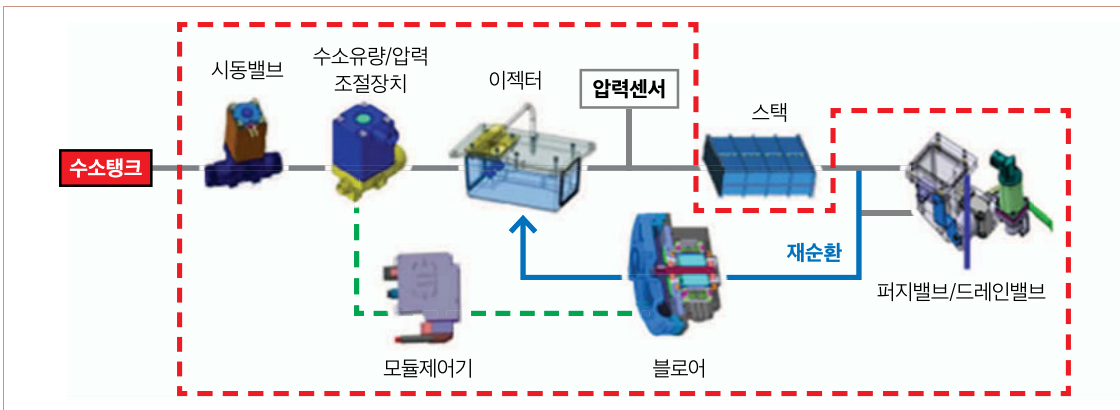
수소연료탱크는 고압의 수소가스를 저장하기 위해 ‘폴리아미드’, ‘탄소섬유 강화 플라스틱’ 등으로 만들어지며, 품목분류 관점에서 제8708호의 해설서에 의하면 연료탱크를 차량의 부분품과 부속품으로 해설하고 있으므로 제8708호에 분류한다.

FCEV는 수소를 고압으로 저장하여 사용하기 때문에 압력을 관리하면서 연료량을 조절할 수 있는 ‘연료공급시스템(FPS, Fuel Processing System)’이

필요하며, 유량 및 압력조절을 위한 ‘밸브’, 수소 재순환을 위한 ‘이젝터’와 ‘블로워’, 그리고 유체의 수소농도 조절을 위한 ‘밸브’ 등으로 이루어진다.

또한 대기 중의 공기를 연료전지에 공급하는 공기 공급장치(APU, Air Processing Unit)도 필요하며, 모터에 의해 구동되는 블로워(또는 압축기), 필터, 배관(튜브, 흡기 소음기 등으로 구성된다.

[그림 5] 수소공급시스템 구성



출처: 연료전지 자동차용 수소공급시스템, 한국자동차공학회

## 4. 맺음말

FCEV의 연료전지스택, 수소공급장치, 공기공급장치 등이 함께 결합되어 제시되면 연료전지시스템 전체를 관세율표 제16부 주4에서 규정하고 있는 '기능단위기기(Functional Unit)'로 보아 제8501호의 발전기로 분류할 수 있다.

그러나, 이들 장치가 별도로 분리되어 제시되는 경우에는 각 구성요소는 관세율표 상 해당하는 호에 각각 분리하여 품목분류 하여야 한다.

예를 들어 수소공급장치 또는 공기공급장치의 '블로워'는 제8414호, '수소유량 및 압력 조절장치'는 제9032호에 분류될 수 있다.

### ④ 인버터 등 기타 부분품 및 부속품

인버터(inverter)는 고전압 배터리(battery)로부터 에너지를 공급받아 전동기를 제어하는 장치로서, 직류전압(전류)을 교류전압(전류)으로 변환하는 DC-AC 전력변환장치이다.

따라서 품목분류 관점에서 전기자동차용 '인버터'는 '정지형 변환기'가 분류되는 제8504.40호에 분류된다.

전기자동차의 '동력전달장치(구동축, 휠 등)', '제동장치(브레이크 등)', '조향장치', '현가장치' 등은 기존의 전통적인 내연기관 자동차의 부분품과 크게 다르지 않다. 따라서 이들 구성요소는 일반적으로 제8708호에 해당된다.

내연기관의 주요원료인 석유가 언제 소진될지 모른다는 불안감과 온실가스인 이산화탄소를 배출한다는 이유로 가솔린 또는 디젤과 같은 석유 연료를 대체할 친환경 자동차로 전기자동차(EV, Electric Vehicle)가 부각되고 있다.

앞으로 전기자동차와 관련된 기술이 고도화되고 그에 따라 완성차와 부분품의 종류도 복잡·다양해질 것으로 예상되며, 우리나라는 '배터리'와 '수소연료 전지' 자동차의 우수한 기술을 보유하고 있으므로 전기자동차와 부분품에 대한 지속적인 관심과 품목분류 연구를 통해 우리나라의 자동차산업 발전과 품목분류 행정이 한층 더 발전할 수 있기를 바란다.

