

전기차에 휘발유를 넣으면...1리터로 몇 km일까

기사입력 2020-01-23 18:09

[한국경제TV 신용훈 기자]

<전기차의 연비는 리터당 몇 km일까?>

전기차는 연비가 좋다는데 지금 내가 타는 차보다 얼마나 더 좋은 걸까?

자동차를 운전하는 사람은 물론 운전을 하지 않는 사람도 한 번쯤 이런 의문을 가졌을 법하다.

전기차는 완충시 주행거리 즉 한번 충전하면 몇 km를 가는지로 기준으로 효율성을 가늠한다.

1회 완충거리가 몇 km를 넘는 다느니 하는 식이다.

하지만 이는 배터리 용량의 문제이지 명확히 말하면 연비를 말하는 것은 아니다.

즉 배터리 공간을 최대한 확보해서 용량을 늘리면 당연히 주행 거리는 늘어나는 것이므로 '연비'가 아닌 '성능'의 분류에 가깝다.

전기차종별 세부 제원을 보면 1kWh(킬로와트시)당 몇 km를 가는지와 나와 있다.

하지만 이 제원만 갖고는 내연기관 자동차와 직접적인 연비 비교는 어렵다.

전기차 끼리만 비교가 가능할 뿐이다.

그렇다면 휘발유나 경유차와 비교해서 전기차는 얼마나 연비가 좋은지 직접적인 비교는 전혀 불가능한 것일까?

결론부터 얘기하면 '가능하다' 이다.

물론 에너지 원의 물성이 휘발유와 전기로 전혀다르기 때문에 이를 공통의 기준으로 통합하는 과정이 필요하다.



(사진) 현대차의 코나

<전기차와 내연기관 연비비교 방식>

[자동차의 에너지소비효율, 온실가스 배출량 및 연료소비율 시험방법 등에 관한 고시]에는 휘발유와 경유, 전기차, 플러그인하이브리드차의 에너지소비효율과 연료소비율을 측정하는 방법이 고시되어 있다.

휘발유와 경유차는 우리가 잘 알고 있는 리터당 km를 구하고, 전기차는 kWh당 km를 구하는 산식이 적용된다.

그리고 전기와 휘발유를 모두 사용하는 플러그인하이브리드차는 서로 '근본이 다른' 두 에너지를 kcal로 환산해 연비를 계산하는 방법을 쓴다.

휘발유나 경유, 전기 모두 에너지이고 에너지를 소비하면서 순발열량이 나오므로 이 발열량을 산출해 연비 계산에 쓰는 것이다.

이 같은 방법으로 얻어진 에너지별 발열량은

휘발유 1L= 7,230 kcal

경유 1L=8,420 kcal

전기 1kWh= 860 kcal 이다



(사진) 현대차의 아이오닉

<전기차는 1리터당 몇 km를 달릴 수 있을까?>

위 순발열량을 통해 우리는 휘발유 1L=전기 8.4kWh 인것을 알 수 있다.

이제 전기차의 낮은 연비기준을 우리에게 익숙한 휘발유 연비로 바꿔보자

국산 전기차 가운데 1회 완충시 운행거리가 가장 긴 코나(완충운행거리:406km, 연비:5.6km/kWh)와 1kWh당 연비가 가장 좋은 아이오닉(완충운행거리: 277km, 연비:6.3km/kWh)의 연비를 내연기관 기준으로 환산해 봤다.

코나가 1kWh당 5.6km를 가고, 8.4kWh= 휘발유 1L 이므로, 코나는 1L당 $5.6 \times 8.4 = 47.04$ km를 달리는 셈이된다.

아이오닉도 같은 방식으로 계산을 하면 52.92km/L의 연비가 나온다.

미국환경보호청(EPA)에서는 휘발유 1갤런을 33.7kwh로 환산한다.

위 방법대로 하면 아이오닉은 휘발유 1리터로 57.8km를 달린다.

한국에너지공단 자동차연비센터 정환중 연구원은 "미국과 우리나라 모두 연료의 순발열량으로 연비를 환산하고 있다"며 "산정방법과 환산방식은 같지만 연료의 평균 발영도 등에 차이가 있어 결과값이 다르다"고 밝혔다.

같은 1리터의 휘발유 라고 하더라도 우리나라 휘발유와 미국의 휘발유가 정제방식에 차이가 있어 발열량이 다를 수 있다는 것이다.

연비에 적용되는 환산 값이 달라 미국과 우리나라에서 측정한 전기차의 '리터당 연비'에도 차이가 있지만 전기차가 내연기관 차량보다 평균 3배 이상 연비가 좋다는 점은 확인이 된 셈이다.

신용훈기자 syh@wowtv.co.kr

▶ [이벤트] 한국경제TV 채널설정하면 LG노트북·안마의자 쏩니다!

▶ 대한민국 재테크 총집결! - [증권 / 주식상담 / 부동산]

© 한국경제TV, 무단 전재 및 재배포 금지

이 기사 주소 <https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LPOD&mid=etc&oid=215&aid=0000841812>
