

폴크스바겐, 바이오연료 시범생산

2009년 Choren과 합작 20만톤 플랜트 가동 ... 고열 연료전지 실용화

전통을 자랑하는 글로벌 4위 자동차 생산기업 폴크스바겐(Volkswagen)이 화석 연료로부터의 독립을 최종 목표로 세우고 대체연료 개발에 박차를 가하고 있다.

고유가 지속과 기후협약에 따른 이산화탄소 배출량 규제 등 자동차 산업의 위기 상황을 타개할 방안이 친환경 연료개발에 있다고 보고 미래 시장을 선점할 전략을 발 빠르게 찾아내고 있는 것이다.

또 기존의 연료로 에너지를 최대한 절감하는 자동차를 생산해 차세대 기술이 정착하기 전까지 시장 지배력을 유지한다는 계획도 착실히 진행하고 있다.

폴크스바겐 본사의 연료 및 동력파트 연구개발 담당자인 잉고 드레셔(Ingo Drescher) 박사는 6월10일 “2009년부터 독일 연료기업인 코렌(Choren)과 함께 차세대 바이오연료 플랜트를 건설해 20만톤을 시범 생산할 것”이라고 밝혔다.

또 “앞으로 3-5년 사이 10-20곳의 바이오매스 생산공장이 건설돼 2020년에는 바이오연료가 기존 자동차 연료의 4% 가량을 대체할 것”이라고 내다봤다.

에너지원으로 활용할 수 있는 식물이나 미생물, 동물 폐기물 등을 일컫는 바이오매스는 에탄올로 변환해 연료로 사용되는데, 이산화탄소 배출이 매우 적다는 점에서 GM 등 선진 자동차 생산기업들이 앞다투어 관련 기술 개발에 나서고 있다.

특히, 옥수수 등 식량에서 나온 에탄올은 열효율이 낮은 데다 식량수급과 상충하는 문제가 있지만 식물의 줄기 등 먹지 않는 부분을 이용한 바이오매스는 식량난과 상관없이 고효율 에탄올(Ethanol)을 추출할 수 있어 주목받고 있다.

에탄올이 디젤 엔진에 사용되면 질소산화물 등 환경문제를 발생시키는 배출 물질량도 최대 30%까지 줄일 수 있으며 기존 산업 인프라를 크게 바꾸지 않아도 도입할 수 있다.

그리고 폴크스바겐은 전기자동차가 환경 문제를 해결할 궁극적 대안이라고 보고 관련 연구개발에도 속도를 내고 있다.

폴크스바겐은 수소와 산소를 반응시켜 전기를 발생시키는 연료전지 기술과 관련해 최근 크기가 작고 오래 가는 고열 연료전지를 개발했고 배터리와 함께 자동차에 탑재하는 기술 실용화에 박차를 가하고 있는 것으로 알려졌다.

폴크스바겐은 배터리와 동시에 연료전지를 사용하면 한번에 322km까지 주행이 가능할 것으로 보고 있으며 2010년 시스템을 갖춘 첫 자동차를 선보일 수 있을 것으로 기대하고 있다.

또 고압 직분사라는 첨단 디젤엔진 방식을 채택해 에너지 효율을 높이거나 7단 변속 방식의 기어박스를 개발해 수동변속 보다 연비가 낮게 나오게 만드는 등 기존 연료체계에서 사용할 수 있는 저연비 기술을 개발했다.

폴크스바겐은 기존 연소형 엔진과 전기모터를 혼합한 하이브리드 엔진 분야에서도 에너지 효율을 높이는 기술을 연구하고 있으며, 상위 단계인 전기자동차를 개발에 비중을 더 두고 있다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2008/06/10>