세계 활성탄기업 발빠른 행보

증발가솔린 규제 강화로 수요 폭증 … 캐니스터 개발 주력

유럽과 미국에서 자동차의 증발가솔린규제가 강화됨에 따라 캐니스터에 사용되는 활성탄의 수요량이 증가세를 나타내고 있다. 이러한 동향은 일본에도 영향을 끼쳐 활성탄메이커의 수요가 증가하고 있다.

특히 95 model year부터 실시되는 미국 캘리포니아주의 신규제는 매우 염격한 내용이며 국내 자동차 메이커 각사는 기준에 대응한 캐니스터 개발에 주력하고 있다.

이에따른 활성탄의 수요증가가 확실시되고 있으며 규제대응을 위해 자동차메이커는 활성탄 성능 향상을 강하게 요구하고 있다. 유럽에서는 92년 1월부터신차의 캐니스터장착이 의무화됐다.

자동차 메이커의 생산라인 변경을 고려하여 1년간 리드타임이 설정됐기 때문에 93년1월부터 캐니스터 장착이 본격화되고 있다. 이에 따른 활성탄의 수요량은 연간 5000톤 규모로 추정되며 유럽에서는 네덜란드 노리트사와 미국 웨스트베이코사 등이 수요확보를 위해 치열한 경쟁을 펼치고 있다.

일본에서는 유럽으로 연간 약 120만대가 수출되고 있으며 지금까지 비장착된 것으로 보이는 전체의 40% 정도가 캐니스터 장착되기 때문에 일본에서는 활성탄의 200톤 규모의 수요가 창출될 것으로 보인다.

증발가솔린 규제가 늦어지고 있던 유럽에 대해 미국 캘리포니아주는 model year부터 규제를 엄격하게 강화하기로 했다. 현재 신규제에 대응한 캐니스터 개발을 진행하고 있는 자동차 메이커에 따르면 기술적으로 어려워 이중고의 상황에 처해 있는 실정이라고 한다.

지금까지의 규제와 이번 규제의 차이는 현행 증발가솔린 테스트법(SHED)의 강화및 추가가 실시되는데다 배기가스 규제도 강화된다는 점이다.

신SHED에 대응하기 위해서는 종래의 방법보다 활성탄 사용량은 10배 정도 증가하게 된다.

그러나 증발가솔린에 흡착량을 늘리면 탈착 후의 가솔린에 미묘한 오염이 생기기 때문에 배기가스량이 증가하게 돼, 이번에는 배기가스 규제에 대응할 수 없게 된다.

활성탄을 10배로 늘리는 것은 캐니스터가 너무 커져 현실적이지 못하며 종래방법으로 증발가솔린 규제에 대응하면 반대로 배기가스 규제기준을 벗어나게 되는 이중고를 안게 되는 것이다.

이때문에 자동차메이커 각사는 현재 증발가솔린 자체를 줄이도록 캐니스터의 구조개량을 진행하고 있다. 탱크가 단열성을 갖도록 시험하고 있으며, 현재 상태로는 유효한 수단이 없는 실정이다.

스페이스 제약상으로도 활성탄 사용량은 2배 정도로 억제하는 것이 바람직하지만 3~4배가 될 가능성도 있다.

신규제는 캘리포니아주에서 95 model year부터 10%, 30%, 50%, 100%로 매년 단계적으로 대상이 확대되며 전체 미국으로는 1년 늦게 20%, 40%, 90%, 100%가 된다.

연간 180만대를 수출하고 있는 일본에서는 대미 활성탄수요가 700톤 정도이며 향후 수요가 대폭 증가할 것이 확실시되고 있다.

또한 자동차메이커가 활성탄 고성능화를 강하게 요구하고 있기 때문에 일본 활성탄메이커는 개발에 주력하고 있다.

한편, 노리트사, 웨스트베이코사 등 해외 활성탄메이커도 일본의 자동차 메이커에 대한 판매에 주력하고 있다. 한계에 와있는 캘리포니아주 신규제에 대응할 수 있는 새로운 캐니스터 개발에 고성능 활성탄이 효과가 있게 되면 다른 시장으로도 응용될 가능성이 높아 국내외 활성탄메이커의 경쟁이 치열해지고 있다.

<화학저널 1993/11/15 22>