

주행거리별 엔진오일 물성특성 연구

임영관, 임영관*, 이정민, 정충섭
한국석유관리원
(y klim92001@yahoo.co.kr*)

엔진오일은 다양한 내연기관 엔진의 마찰·마모를 줄이기 위해 사용되는 윤활유이다. 최근 국내 자동차 등록대수는 1800만대 이상으로 계속 증가되고 있으며, 이에 따라 자동차 소모품 역시 증가하고 있다. 엔진오일은 자동차 소모품 중 큰 부분을 차지하고 있으며, 국내외 자동차 제조사는 적정 엔진오일 교환주기를 15000 ~ 20000 km를 권장하고 있다. 하지만 한국 소비자원의 조사결과, 국내 자동차 운전자 중 약 62%가 5000 km 이하에서 엔진오일을 교환하는 것으로 조사됐으며, 이러한 적정 교환주기보다 빠른 오일교환은 국가적 재정낭비 및 폐윤활유에 의한 환경오염을 야기시킬 수 있다. 본 연구에서는 실차를 이용하여 5000 km와 10000 km를 주행한 뒤, 회수된 엔진오일의 대표적 특성을 분석한 결과, 신유에 비해 인화점, 동점도, 유동점은 큰 변화가 없었으며, 산가, 저온겔보기 점도 및 마모흔 크기는 증가되는 것을 확인할 수 있었다. 하지만 5000 km와 10000 km 주행 후 회수된 사용엔진오일의 물성변화는 크지 않은 것을 확인할 수 있었다. 따라서 기존 5000 km 주행 후 교환하였던 엔진오일을 10000 km로 연장 운행한 뒤, 교환하여도 큰 문제가 없을 것이라 판단되며, 이를 통해 국가적 재정낭비를 막을 뿐만 아니라, 폐윤활유에 의한 수질오염, 토양오염 등을 저감시킴으로써 환경개선에도 기여할 수 있을리라 판단된다.