

GC/MS를 이용한 신차 실내가스 분석

박상희, 오명숙*, 백승미, 이영래, 오미애¹

홍익대학교; ¹자동차부품연구원

(msoh@hongik.ac.kr*)

새로 출시된 자동차에 쓰인 내장재에서는 DMF와 같은 유기용매, 방향족 용재, 메르캡탄 류 등에서 발생하는 휘발성 유기화합물(VOC)이 자동차 실내공기에 배출되어 '신차 냄새'가 난다. 신차 냄새는 목이 따갑거나 눈이 아프고, 두통, 새집 증후군 등을 유발시킨다. 유해물질을 제거하는 방법을 개발하기 위해서 신차의 내부에 존재하는 물질의 분석이 필요하다.

자동차 부품 연구원에서 보내 온 베르나와 카니발에서 채취한 실내가스를 GC/MS를 이용하여 분석을 시도하였다.

분석 결과, 초반 체류시간(retention time, RT) 5분 동안 벤젠, 톨루엔 등의 가벼운 VOC물질이 나오고, 10분 후 부터는 분자량이 큰 유기물질이 나왔다. 채취 10일 후에 같은 방법으로 분석한 결과, 최초 분석 시료에서 나타났던 RT가 짧은 물질은 계속 검출 되었지만, RT가 길었던 물질은 대부분 없어지거나 피크가 작아졌다. 이런 결과는 신차 내의 VOC 물질이 다른 유기 물질로 분해된 것으로 보인다. 시간에 따른 VOC의 저감을 확인하기 위하여 정량분석이 필요하다.