

GNT와 HC Trap 적용에 따른 Emission 특성에 관한 연구

정민원^{*1)} · 맹정열¹⁾ · 김동희¹⁾ · 여권구¹⁾

오 - 덕¹⁾

Emission characteristic study according GNT & HC trap application

Minwon Jung^{*1)} · Jeongyeol Maeng¹⁾ · Donghee Kim¹⁾ · Gwonkoo Yeo¹⁾

R&D center, Ordeg Co., Ltd, 331, Songdogukje-Daero, Yeonsu-gu, Incheon 21990, Korea¹⁾

Key words : GNT(Gasoline Nox Trap, NOx 흡장촉매), HC trap(Hydrocarbon trap, HC 저감촉매), TWC(Three-way Catalyst, 삼원촉매), PGM(Platinum group metal, 귀금속), LOT(Light-off test, 촉매 활성화온도시험), FTP-75(가솔린 차량 배기가스 인증시험모드), WCC(Warm-up Catalyst Converter), UCC(Under-floor Catalyst Converter), NMOG(Non-methane organic gases)

* 정민원, E-mail: mwjung@ordeg.co.kr

자동차의 배출가스 규제가 강화 되어진 만큼 엔진제어 및 후처리 장치에 대한 개발이 활발하게 이루어지고 있다. 특히 후처리 장치를 통한 배출가스 규제를 만족시키기 위한 연구가 여러 가지 개념을 가지고 개발 중이다. 본 연구에서는 UCC위치에서 GNT 또는 HC trap& SCR 촉매를 설치한 경우에 대한 Emission 변화 및 특성을 conventional한 UCC 촉매와 비교하여 연구하였다. 엔진테스트벤치에서는 단품 평가로서 LOT와 Sweep 시험을 진행하여 촉매의 활성변화 및 Emission 거동에 대하여 연구하였으며, 차량시험실에서는 FTP-75 배출가스 인증시험모드를 진행하여 WCC와 UCC 각각의 촉매에서 배출가스 저감에 대한 기여도를 확인하였다. 특히 NMOG+NOx 규제를 맞추기 어려운 차량에서 HC trap을 적용한다면 NMOG 저감을 통한 규제 만족에 유리할 것으로 연구되었다.