

Vizsgálati eredmények

XADO®

PE 8141.150.10-GR

Tanúsított hatékonysági vizsgálat

Termék: XADO® revitalizáló gél benzinmotorokhoz

Gyártó: XADO-Technology Ltd.
23 Augusta Lane, 4
61018 Harkiv
Ukrajna

Alkalmazási terület: Revitalizáló gél benzinmotorokhoz

A vizsgálat tartalma: A „XADO revitalizáló gél benzinmotorokhoz” termék hatékonysági vizsgálata a következő paraméterekre terjedt ki: a kipufogógázok (CO₂, CO, HC) toxicitásának csökkentése, az üzemanyag-fogyasztás csökkentése, a motor teljesítményének növelése, kompressziónövelés, zajszintcsökkentés

Vizsgálati eredmények

XADO®

PE 8141.150.10-GR

1. Leírás

A vizsgálatkérés annak eldöntésére irányult, hogy a „XADO revitalizáló gél benzinmotorokhoz” termék csökkenti-e a kipufogógázokkal távozó káros anyagok mennyiségét, illetve az üzemanyag-fogyasztást. Ugyancsak a vizsgálat tárgyát képezte a motorteljesítmény és a kompresszió növelésének lehetősége a termék alkalmazásakor.

2. Elvégzett vizsgálatok

1. Kipufogógázok (CO, HC, NO_x, CO₂) toxicitásának mérése a 2006/96/EK irányelvvel módosított 70/220/EGK irányelv szerint – 1. típus
2. Az üzemanyag-fogyasztás meghatározása a 2004/3/EK irányelvvel módosított 80/1268/EGK irányelv szerint
3. A motor teljesítményének mérése az 1999/99/EK irányelvvel módosított 80/1269/EGK irányelv szerint
4. Kompresszió meghatározása kompresszió rögzítő segítségével
5. Zajparaméterek elemzése a motor közelében elhelyezett mikrofon segítségével
6. Motorolaj fémtartalmának meghatározása

A vizsgálatok időpontja: 2010. 02. 12. – 03. 04.

A vizsgálatokat a következő tesztautón végezték:

Mazda 626 2.0 (2001-ben gyártott, 85 kW-os, benzinmotoros, futásteljesítmény: 181 660 km)

Az autót a tesztelt adalék alkalmazása előtt, illetve után vizsgálták. Az autó használata a gyártó által biztosított kézikönyvben leírtak szerint történt.

3. Eredmények

A kiválasztott jármű esetében számos elvégzett vizsgálat eredménye mutatta az aktuális paraméterek változását, amelyeket rögzítettek. A kapott eredmények alapján további differenciált vizsgálatokra nem került sor. Ennek megfelelően, a tesztelt járműre kapott eredmények átvihetők egyéb motorokra és egységekre.

Vizsgálati eredmények

XADO[®]

PE 8141.150.10-GR

3.1 Kipufogógázok toxicitása

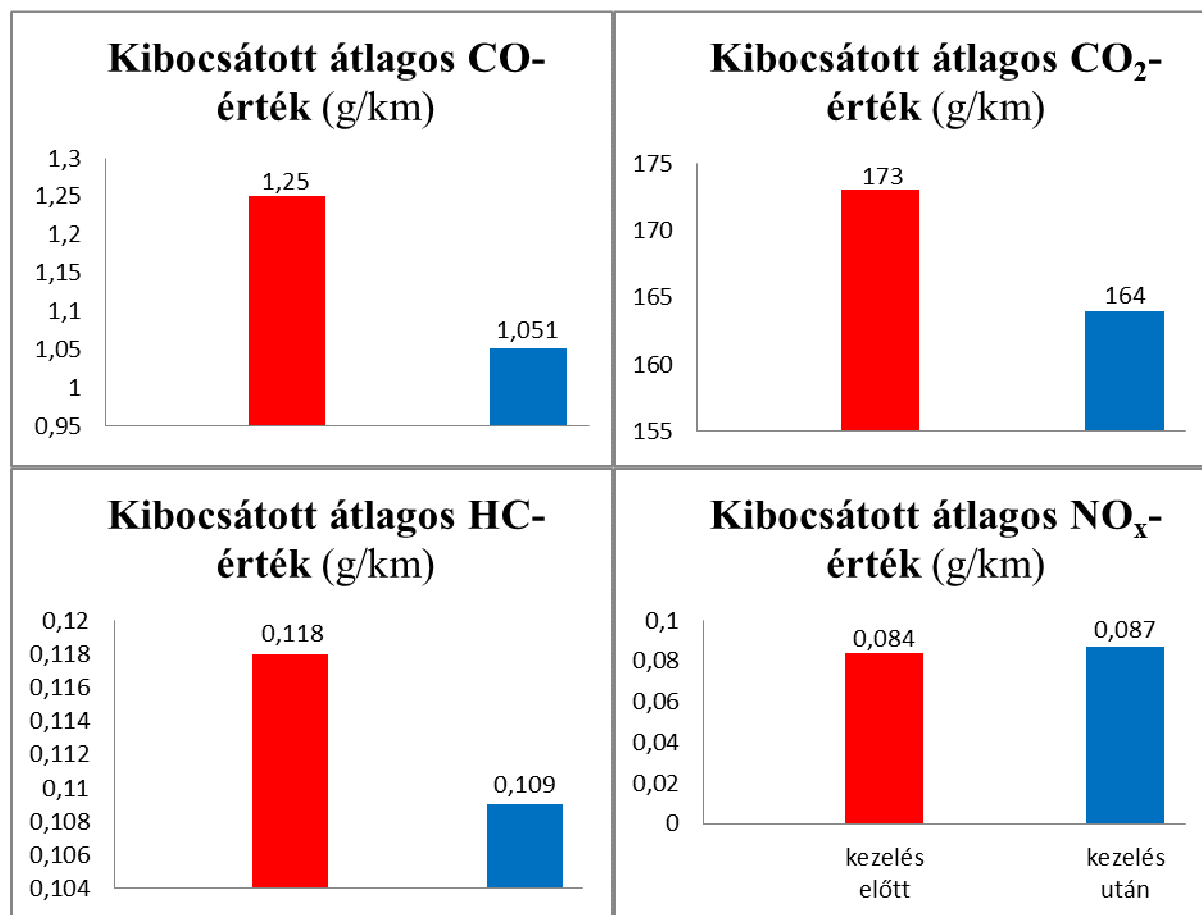
A termék alkalmazása előnyösen befolyásolta a kibocsátott szén-monoxid, szén-dioxid és szénhidrogének mennyiségét (lásd 1. ábra).

A CO/km átlagértékének 1,250 g-ról 1,051 g-ra való csökkenése a szén-monoxid-kibocsátás 15,92%-os csökkenését jelenti.

A CO₂/km átlagértékének 173,247 g-ról 164,319 g-ra való csökkenése a szén-dioxid-kibocsátás 5,16%-os csökkenését jelenti.

A HC/km átlagértékének 0,118 g-ról 0,109 g-ra való csökkenése a szénhidrogén-kibocsátás 7,63%-os csökkenését jelenti.

A projekt során nem állapítottuk meg a kibocsátott nitrogén-monoxid csökkenését.



Vizsgálati eredmények

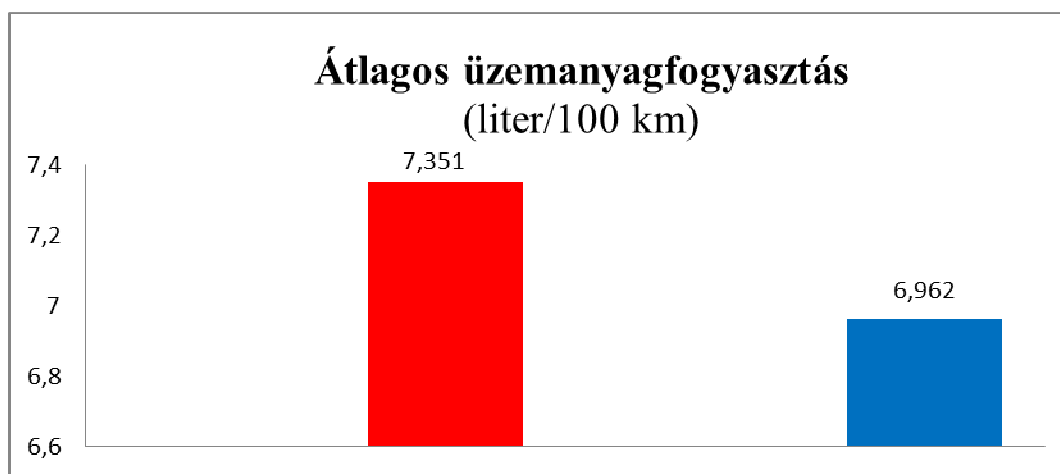
XADO®

PE 8141.150.10-GR

1. ábra: Az átlagos kibocsátási értékek összehasonlítása a termék alkalmazása előtt és után

3.2 Üzemanyag-fogyasztás

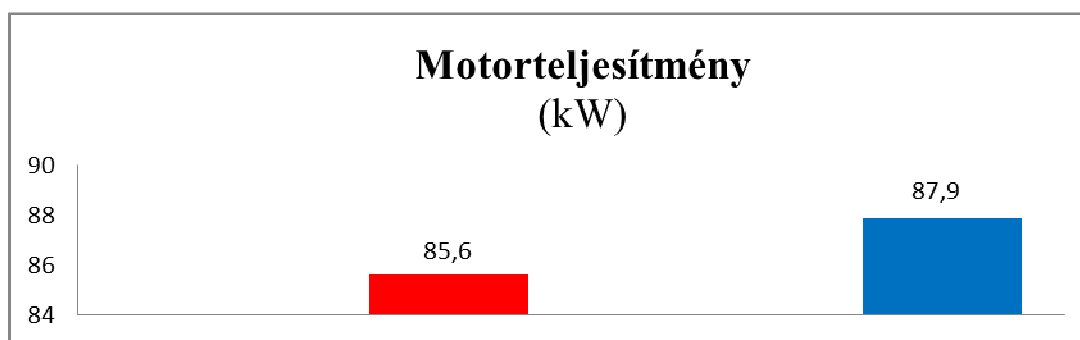
A termék alkalmazásának eredményeként az összehasonlító adatok figyelembevételével az üzemanyag-fogyasztás csökkenését állapítottuk meg (lásd 2. ábra). A 7,351 liter/100 km-es érték 6,962 liter/100 km-re való csökkenése az üzemanyag-fogyasztás 5,29%-os csökkenését jelenti.



2. ábra: Az átlagos üzemanyag-fogyasztási értékek összehasonlítása a termék alkalmazása előtt és után

3.3 Motorteljesítmény

Az elvégzett vizsgálatok keretén belül a motor teljesítményének növekedését is megállapítottuk (lásd 3. ábra). A motor teljesítményének 85,6 kW-ról 87,9 kW-ra való növekedése 2,3 kW-os, azaz 2,68%-os növekedést mutat.



Vizsgálati eredmények

XADO[®]

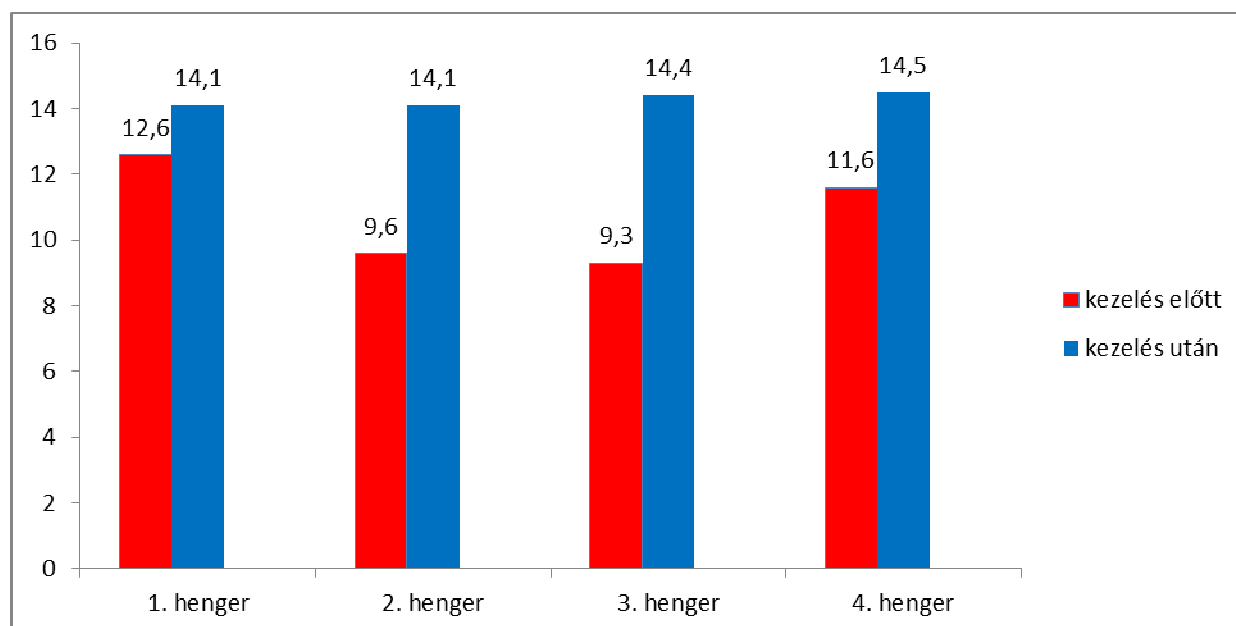
PE 8141.150.10-GR

3. ábra: A motor átlagos teljesítményére vonatkozó értékek összehasonlítása a termék alkalmazása előtt és után

3.4 Kompresszió

A termék alkalmazása előnyösen befolyásolta a motor kompresszióját (lásd 4. ábra). Az adalék hozzáadása előtti adatok a kompressziós nyomások egyenlőtlen eloszlására utaltak, az egyes hengerekben mért eltérések meghaladták a 2 atm nyomást. A termék alkalmazása után a kompressziós nyomás egyenletesebb eloszlást mutatott, a hengerek között a mért értékekben nem volt számottevő különbség. Ezenkívül a 2-es és 3-as számú hengerekben a kompressziós nyomás jelentős növekedését figyelték meg.

A motorhengerek kompressziója



4. ábra: A henger kompressziós átlagértékek áttekintése a termék alkalmazása előtt és után

Vizsgálati eredmények

XADO[®]

PE 8141.150.10-GR

3.5 Zajhatás

Az eredmények elemzésére 40,2 másodperces időintervallumot választottak, és az 50–70 km/órás sebességtartományban mért értékeket rögzítették. A mérések nem mutattak számottevő eltérést az adalékkal kezelt, illetve nem kezelt tesztautók között.

[képek]

5. ábra: A frekvenciák (f) [mértékegység: Hz] átlagértékeinek összehasonlítása az idő (t) [mértékegység: s] függvényében az 50–70 km/órás sebességtartományban a termék alkalmazása előtt és után

[kép]

1. mérés – 50 km/órás állandó sebesség

[kép]

2. mérés – 70 km/órás állandó sebesség

6. ábra: A hangteljesítmény-szintek (L) [mértékegység: DB (A)] átlagértékeinek összehasonlítása a frekvencia (f) [mértékegység: Hz] függvényében állandó sebesség mellett a termék alkalmazása előtt és után

Vizsgálati eredmények

XADO[®]

PE 8141.150.10-GR

4. Összefoglalás

Az alábbi bizonyított tulajdonságok alapján:

- szén-dioxid-kibocsátás csökkentése
- szén-monoxid-kibocsátás csökkentése
- szénhidrogén-kibocsátás csökkentése
- üzemanyag-fogyasztás csökkentése
- motorteljesítmény növelése
- kompressziónövelés

a „XADO revitalizáló gél benzinmotorokhoz” termék megkapta a „Tanúsított hatékonyságú termék” igazolást.

[kép:] kibocsátás csökkentése (CO₂, CO, HC)

üzemanyag-fogyasztás csökkentése

motorteljesítmény növelése

kompressziós nyomás növelése

TÜV Thüringen Anlagetechnik GmbH & Co. KG (német független minősítő intézet)