

Allt om husbilen

Sveriges största husbilstidning online

alltomhusbilen.se Printed on 14 september 2023

Resultat av HHO-rengöring av motorn

By stefanjanelid

<https://alltomhusbilen.se/resultat-av-hho-rengoring-av-motorn/>

September 4, 2023

Kategorier: Allt om husbilen, Chassi, Miljö, Nyheter, Tekniska reportage, Tester prylar

Tillverkare: HHO

Placeringar: Toppsnurra höger



När vi inledde detta test, som sker i två steg, lät inte reaktionerna vänta på sig. Vi fick screenshots och länkar om vilken bluff HHO var. Men det var ett missförstånd orsakat av namnförvirring. Det finns absolut ingen anledning att bli upprörd av den HHO vi testar.

Tvärtom! Vårt test visar på lägre förbrukning och renare avgaser. Vem kan vara emot det?

Av Stig Forsberg

Alla ni som blir upprörda över att vi testar HHO skall veta att det finns flera olika HHO. Dels en *bränsletillsatssom* används i USA och som har skapat mycket debatt eftersom den är miljöförstörande och inte fungerar. Miljörelsernas protester har med rätta varit högljudda.

HHO Carbon Cleaning, som vi testar, är en *rengöringsmetod* för förbränningsmotorer. Huruvida förbränningsmotorer i sig är bra eller inte går jag inte in på här, de existerar trots allt i hög grad i våra husbilsliv.

Den modell vi valt att testa heter HHO Carbon Cleaner 6.0. Det finns flera olika tillverkare av HHO-rengöringsmaskiner. Importören HHO Europe skriver så här på sin hemsida: *"En ren insida av motor och en ren insida av avgaszonen är förutsättningar för att din bil skall må bra samt dra minimalt med bränsle"*.

Vi vill naturligtvis testa själva för att se om företagets påståenden om möjlig sänkt förbrukning och garanterat renare avgaser stämmer med verkligheten.

Invändig rengöring av motorn

Maskinen framställer vätgas samt syrgas genom elektrolys av vanligt vatten. I det här fallet är det höga halter av vätgas (kemisk beteckning H) som blandas in i förbränningen med syre (kemisk beteckning O) som gör att förbränningstemperaturen blir mycket högre. Den höga temperaturen gör att sot, kol, karbid och ofullständigt förbrända bränsletillsatser förbränns under en process som på vetenskapligt språk heter pyrolysis.

Pyrolysen gör att motor och hela avgaszonen blir rengjorda inifrån. Maskinen använder dessutom ett specialframtaget rengöringsmedel som löser upp gamla föroreningar och ger ett långtidsskydd mot snabb återetablering av föroreningarna. Rengöringsmedlet är mycket viktigt för att starta en kraftig pyrolysis även i avgaszonerna.

Restprodukten blir en fin aska som följer med motorns avgaser ut. Förenklat kan man säga att kol förvandlas till aska. Processen kan jämföras med pyrolystekniken i din självrengörande ugn hemma. När du rengör höjs temperaturen i ugnen och kvar av allt spill blir bara lite aska som du torkar eller dammsuger upp.

Byt även olja och filter

Resultatet efter fullgjord HHO behandling blir ett rent förbränningsrum i motorn och rent avgassystem med mindre motstånd för avgaserna eftersom även partikelfilter och katalysator rengörs. Det i sin tur uppges återge motorn ursprunglig effekt och lägre bränsleförbrukning. Det är det påståendet vi vill kontrollera med vårt test. Metoden är troligen bäst för husbilar med dieselmotorer som kör på ett stillsamt sätt och sällan varvas ur ordentligt. Metoden fungerar även för bensinmotorer.

Efter rengöringen rekommenderas att man byter olja och oljefilter. Oljan kommer under rengöringsprocessen att ta upp mycket sotpartiklar. Det i sig är ju en av oljans huvudsakliga uppgifter förutom att smörja och kyla.

Testets genomförande

Det tog av olika orsaker lite tid att få testet gjort. Dels har vi både före och efter testet gjort avgasmätningar hos Opus Bilprovning. Vi har också kört en bestämd teststräcka både före och efter motorrengöringen. Vi har dessvärre inte tillgång till någon rullande landsväg i laboriemiljö. Vi har därför försökt att ha så lika driftsförhållanden som möjligt vid våra olika testtillfällen: Lufttemperatur, soligt, torr vägbanan, samma lufttryck i däcken samt ungefär samma atmosfäriska lufttryck. Olika atmosfäriskt lufttryck påverkar luftmotstånd och motorns prestanda.

Det gäller att köra exakt lika, dvs i vårt fall inget sugande regn på vägen. Det vi kommer fram till är därför inte vetenskapligt exakt, med undantag av att avgaserna är mätta med samma mätinstrument av besiktningspersonalen hos Opus i Jordbro.

Jag körde från Årsta Havsbad söder om Stockholm till Upplands Väsby norr om, en sträcka på 5,6 mil. Jag har 5 minuter till motorvägen. Motorn hinner inte bli genomvarm på den biten. Jag hade därför ytterligare en delmätsträcka från Norrtull till Upplands Väsby. Motorn var då varm och jag körde genom stan med samma trafikförhållanden vad avser trafiksituation och med lite köbildning. Mätsträckan ger inte vetenskaplig evidens, men ger en indikation på hur det gått. Lika så kan mitt tyckande ifrågasättas, men lägre avgaser och lägre bränsleförbrukning är trots allt fastställt.

Testets resultat - avgasmätningen

Den går till så att man tre gånger i följd i tre sekunder varvar upp motorn med fullt gaspådrag. K-värdet eller om man så vill partikelmängden mäts. Jag valde att ta lägga ihop de tre värdena och ta ut medelvärdet för att få ett bättre referensvärde. Mitt medelvärde sjönk efter motorrengöringen från 2,63 till 1,72. Så uppenbart har något förbättrats med förbränningen.

Om ett av testvärdena är under 1,5 så är det ett godkänt miljöprov vid en kontrollbesiktning. Vid mitt först test hos Opus blev bilen inte godkänd eftersom inget värde låg under 1,5. Testpersonalen hos Opus sade då att de skulle kunna upprepa provet som var underkänt och troligen kunna komma ner en hel del. Jag avböjde för jag ville följa standard testrutin, inte trixa mig till något förbättrat resultat. Efter rengöringen med HHO CC 6.0 uppnåddes godkänt värde.

Mina erfarenheter hittills

Det sägs att det tar en tank eller två innan fulla resultatet märks pga den adaptiva motorstyrningen.

Jag har när detta skrivs kört 1,5 tank. När vi möts på Elmia har jag mer erfarenhet.

- 1 Avgasmätning gav ett lägre genomsnitts K-värde från 2,63 till 1,72.
- 2 Bränsleförbrukningen sjönk omedelbart med ca:10%
- 3 Motorn känns piggare, snabbare gasrespons. – OBS bara min känsla inte vetenskapligt bevisad!
- 4 Jämnare tomgång – min bil "bluddrade" väldigt på tomgång vid rödlyset.

5 Går fortsatt lite ojämnt, men betydlig bättre. Mindre diesel-doft på tomgång.

Jag kommer återkomma under hösten med ett slutomdöme.

Bilderna visar resultaten, bildtexterna kommenterar. Klicka för större bilder och för att se bildtexterna

Fakta

- **Metod:** HHO Carbon Cleaning 6.0 med vätgasteknik.
- **Testbil:** Fiat Ducato, 2008, 18.900 mil, fullservad.
- **Motor:** 3,0 JTD med robotautomat.
- **Totalvikt:** 5000 kg
- **Däck:** Sommardäck Continental VanContact Camper 225 R 16 CP
- **Leverantör:** HHO Europe
- **Hemsida:** hho-europe.com/
- **Pris rengöring:** 2500:- kronor ink. moms.
- **Utförande tid:** ca 30 minuter om inget behöver demonteras.

Vi utförde testet i samarbete med HP Adlung på Prodob i Upplands Väsby. En verkstad anknuten till Autoexperten och Däckteam.



