

4-gasmåling - Mekanik, transport og logistik

Tema: Eksperimentelt arbejde

Eksempel: 5

Udarbejdet af: Selandia

Hvornår: Transmissions-, styretøjs- og cykelteknikmodul

Hvor: Værksted

Emne: **4-gasmåling før/efter katalysator**

Formål:

- at undersøge katalysatorens virkning på udstødningsgasserne.

Studiespørgsmål/teori:

1. Hvad betyder ordet katalysator?
2. Hvad er formålet med katalysatoren på bilerne?
3. Hvilke ulemper er der ved brugen af katalysator?
4. Hvordan er katalysatoren opbygget?
5. Hvornår begynder katalysatoren at arbejde?
6. Hvad sker der, hvis katalysatoren bliver meget varm?
7. Hvad er prisen for en katalysator?
8. Hvad er levetiden for en katalysator?
9. Hvad hedder den føler i motorstyringen, der regulerer blandingsforholdet mellem benzin og luft til motoren?
10. Hvad er det støkiometriske blandingsforhold?
11. Hvad sker der med katalysatoren, hvis motoren får fed blanding?

Forsøgsopstilling:

Tegning/billede af motor og 4-gasmåler forbundet.

Materialer:

- 1) 4-gasmåler
- 2) motor i stativ eller bil med målerør før og efter katalysator

Øvelse:

1. Klargør måleudstyr i samråd med værkstedslæreren.
2. Klargør motoren/bilen (starteftersyn).
3. Monter måleudstyret efter anvisning af værkstedslæreren.
4. Start motoren.
5. Når motoren er driftsvarm, måles udstødningens sammensætning før og efter katalysatoren.
6. Skriv resultaterne ned i et skema.
7. Opstil reaktionen, når benzin forbrændes (benzin har formlen: C_8H_{18}).

4-gasmåling - Mekanik, transport og logistik

Tema: Eksperimentelt arbejde

Eksempel: 5

Udarbejdet af: Selandia

8. Afstem reaktionen.

Resultater:

Sæt alle måleresultaterne op i skemaform.

Konklusion/afrunding:

Her beskriver du dine resultater i forhold til formålet samt de fejlkilder, der kan påvirke resultaterne. Har du andre bemærkninger/kommentarer, tages de med her.

Dokumentation:

- Besvarelse af studiespørgsmål/teori (kan evt. afleveres på bånd).
- Skema med aflæste/målte værdier.
- Tegninger/billeder.
- Konklusion/afrunding, hvor du forholder dig til forsøgets resultater i forhold til forsøgets formål.

Husk:

- at registrere måleresultater og faste værdier i dokumentationen.
- at medtage beregninger i dokumentationen.
- at give en vurdering af resultaterne i dokumentationen.
- at medtage fejlkilder/-muligheder i dokumentationen.
- at dette forsøgsoplæg er en del af din dokumentation.