

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<i>Předmět:</i>	<i>Ročník:</i>	<i>Vytvořil:</i>	<i>Datum:</i>
Silniční vozidla	čtvrtý	Němec V.	28.3.2014
<i>Název zpracovaného celku:</i>			
Motory- Alternativní paliva pro spal.motory			

Plynná paliva

Jejich výbornou vlastností je dobré vytvoření zápalné směsi. Uplatnění mají u zážehových motorů. Používají se tato alternativní paliva:

- 1.zemní plyn CNG
- 2.propan – butan - LPG
- 3.vodík
- 4.bioplyn

Výhody plyných paliv

- 1.vyšší oktanové číslo
- 2.dobrá mísitelnost se vzduchem
- 3.snížení kouřivosti a tvorby CO₂
- 4.snížení hlučnosti
- 5.nedochází k ředění oleje
- 6.nízké hodnoty emisí

Nevýhody:

- 1.nutná přestavba vozidla
- 2.požadavky na dokonalou těsnost
- 3.možnost výbuchu
- 4.nutnost umístění přídavné nádrže
- 5.ztížené startování v zimě
- 6.omezené parkování v podzemních garážích

Paliva z biomasy

- 1.rostlinné oleje
- 2.alkoholy (biolih)
- 3.bioplyn

Rostlinné oleje se získávají lisováním semen olejnin.(řepka, slunečnice, len, sója, podzemnice)
Nevýhodou je nižší odpařivost a tvorba karbonu. Dochází k zapékání těsnicích kroužků. Olej je nutno esterifikovat, čímž se sníží jeho viskozita, ale zlepší se mísení se vzduchem. Tímto se přiblíží vlastnostem nafty.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Použití metylesteru má vliv na :

- 1.výkon motoru (snížení o 5
- 2.snížení kouřivosti asi o 50%
- 3.zvýšení spotřeby
- 4.nárůst emisí (NO_x)
- 5.zkrácení výměny olejové náplně
- 6.horší startování v zimě

Biolíh

Získávají se z rostlinných zbytků, odpadů, nebo synteticky. Lze jej použít pro zážehové i vznětové motory. Biolíh lze míchat v určitém poměru s benzínem. Mají nižší výhřevnost a tím větší spotřebu, aby byl zachován směšovací poměr.

Výhody

- 1.vyšší odolnost proti klepání (OČ)
- 2.motor nevyžaduje velké úpravy
3. nižší emise

Nevýhody

- 1.vyšší spotřeba
- 2.způsobuje korozi a naleptání pryžových těsnění
- 3.velké úpravy pro vznětové motory

Pro spalovací motory lze používat metylalkohol i etylalkohol.

Bioplyn

Získává se kvašením organických látek.(hnůj, biomasa, odpady) Obsahuje metan, vodík, oxid uhličitý, dusík, sirovodík. Používá se pro pohony stabilních motorů.(elektrocentrály)

Vodík

Získává se štěpením ropných uhlovodíků a zemního plynu., elektrolýzou, nebo tepelným rozkladem. Vodík má vysokou výhřevnost, proto lze spalovat chudé směsi. Nevýhodou je vysoká výbušnost a těkavost.V emisích se objevuje jen NO_x, což lze eliminovat recirkulací .

Kontrolní otázky:

- 1.Která alternativní paliva se používají pro spalovací motory?
- 2.Z čeho se vyrábí biolíh?
3. Z čeho se vyrábí metylester?

Použitá literatura:

- 1.Konstruktia automobilov,edicia vedeckej a odbornej literatury, strojnická fakulta TU v Košiciach.