



Metándízelt a Volvótól

A Volvo Európában az első haszongépjármű-gyártó, aki földgáz-gázolaj dízelmotort hoz piacra helyi terítőforgalmat végző teherautói számára. Terveik szerint ez az erőforrás távolsági fuvarfeladatokhoz is alkalmassá tehető.

A Volvo FM gyártása augusztusban kezdődik, és még ebben az évben 100 egységet akarnak legyártani, de a teherautó már ma rendelhető. A tervezett éves gyártási darabszám kb. 500 járműegység.

A gázellátó rendszer beszállítója (tartályok, injektorok, elektronikus szabályozás) az angol Clean Air Power Ltd., melynek Dual-Fuel™ rendszerét adaptálta a Volvo.

A földgázt, azaz a metánt folyékony halmazállapotban tárolják a fedélzeti tartályban, közel környezeti nyomáson és -162 °C hőmérsékleten. A folyékony halmazállapotú földgáz megnevezése LNG (Liquified Natural Gas). Az LNG energiataralma a gázolaj energiataralmának 60%-a. Az LNG kismértékben tartalmazhat propánt és butánt.



Az LPG dízelmotoros teherautókat Svédország után Hollandiában, Nagy-Britanniában hozzák forgalomba, mert ezekben az országokban az LNG töltőhálózat jól kiépült.

A motor tüzelőanyaga kombináltan 75% földgáz és ennek megfelelően 25% gázolaj, de ez az arány üzemállapotonként és felhasználási módtól függően változhat. Mivel

A Volvo FM MethaneDiesel D13C-Gas 460 hp motor főbb műszaki adatai

A hengerek száma:	6,
Lökettérfogat:	12,8 dm ³ ,
Furat/löket:	131/158 mm,
Kompresszióviszony:	17,8:1
Max. teljesítmény:	338 kW/ 1400–1850 min ⁻¹ ,
Max. forgatónyomaték:	2300 Nm/ 1100–1400 min ⁻¹ ,
Gazdaságos fordulatszám-tartomány:	1100–1500 min ⁻¹ ,
Motorfék-teljesítmény:	185 kW/ 2300 min ⁻¹ .



az LNG ára kisebb, mint a gázolajé, ezért a jármű üzemi költsége kisebb.

Lehet a tüzelőanyag cseppfolyósított biogáz is (LBG), ennek is jelentős része metán. A gyújtógyertyás gázmotorokhoz viszonyítva a gázolajsugár-gyújtású motor jobb hatásfokú, így a tüzelőanyag-fogyasztása is kedvezőbb. A gyári adatok szerint 25%-os a fogyasztáscsökkenés.

A gáz halmazállapotú metánt gázinjektor juttatja a szívószelepek elé, szekvenciális befecskendezési ütemezéssel. A gáz nyomása az injektorok előtt 6 bar. Az LNG igen kis mennyiségben tartalmaz olajat, hogy az injektorok kenését ezen a módon lássák el.

A kriogén LNG-tartályban lévő tüzelőanyaggal egy 40 tonnás szerelvény hatótávolsága kb. 500 km. Ha a metánt CNG módon, tehát nagy nyomású (~250 bar) gázként tárolnánk, a tárolókapacitásnak, azonos hatótávolsághoz kb. háromszoros befoglaló méretűnek kellene lennie, és a tartályok jelentős plusz tömegével is számolni kell.



A tankrendszer: a kocsiban bal oldalán találjuk az LNG/LBG (Liquefied Bio Gas – folyékony biogáz) a kriogén (vákuum szuper hőszigetelt) tankot, mely 280 literes (nettó 246 liter), az LNG tárolási hőmérséklete: -161 °C. A gázolaj-tank a kocsiban jobb oldalán van, térfogata lehet 150, 240 vagy 330 literes. Ehhez jön még az AdBlue tartály. Az emissziótechnika kiegészül az SCR előtt egy oxidációs katalizátorral, hogy a „kicsúszó” metánt oxidálják szén-dioxiddá és vízzé. Mivel az oxidációs katalizátor az NO-t is részben NO₂-vé oxidálja, ez növeli az SCR hatásfokát az alsó hőmérséklet-tartományban. Ha az LNG elfogy, a vezérlés automatikusan tiszta gázolajüzemre vált át.

(Nszl)

Forrás:

www.volvotrucks.com

www.cleanairpower.com