

Kuidas õlitada auto mootorit ilma õhku rikkumata? (2)

11. oktoober 2010 13:54



Kaido Kööp, Addinol Kesk- ja Lääne-Eesti müügijuht

Keskkonnasäästmine, alternatiivenergia ning väiksema väävlisisaldusega kütused on meie ühiskonnas viimasel ajal väga suure tähtsuse saavutanud. Ka mootoriõli tootmises on selles suunas väga karmid reeglid.

Tänapäeva uute ja moodsate mootoriõlide spetsifikatsioonides on kirjas termin Low-SAPS või low-ash. Mida need tähendavad autoomanikule?



Autode heitgaaside keskkonnaohtlikust vähendavate filtersüsteemide täiustumisega tekkis 2004. aastal ACEA (Euroopa Autotootjate Ühendus) vajadus luua mootoriõlidele uued kvaliteediklassid C1, C2, E6, mis peavad C kategooria bensiini- ja kergdiiselmootorite ning E kategooria raskeveokite diiselmootorite jaoks sisaldama endas oluliselt vähem tuhka tekitavaid aineid.

C1 ja C2 on madaldatud viskoossusega (kõrge temperatuuri ja nihkepinge viskoossus HTHS 2,9 kuni 3,5 mPa s). Selle eesmärgiks on küll kütusesäästmine, kuid samas võib tagajärjeks olla kiirem mootoriosade kulumine. Seega tohib neid õlisid kasutada ainult nendes mootorites, kus need on tootja poolt lubatud – mootor on spetsiaalselt projekteeritud töötamiseks madala viskoossusega õlidega. Nõudmisi täiendati veel 2007. aastal kahe kategooriaga C3 ja C4, kus HTHS on suurem kui 3,5 mPa s.

Lühend SAPS moodustub inglisekeelsete sõnade Sulphated Ash, Phosphorus ja Sulphur esitähedest. Low-SAPS mootoriõli on seega õli, mis sisaldab minimaalses koguses sulfaattuhka, fosforit ja väävlit. Kuna sellised õlid tekitavad vähe tuhka, nimetatakse neid ka low-ash õlideks.

Nõudlus Low-SAPS määrdeainete järele tekkis alles mõned aastad tagasi. Rangematest keskkonna normidest kinnipidamine sai võimalikuks ainult katalüsaatorite ja tahmafiltrite kasutuselevõtmise läbi. Nende masinaosade tõrgeteta töö eelduseks on uudsed mootoriõlid, mis tekitavad vähem tuhaseteid ning milles on vähem väävlit ja fosforit sisaldavaid manuseid. Kui mootoriõli tuhastumisel (laboritest toimub 800 °C juures) moodustub liiga palju jääkaineid, ummistuvad kiiresti kübefiltri peened poorid või katalüsaatorite kanalid ning nende tööiga lüheneb drastiliselt.

Nagu nähtub õlianalüüsides, sisaldavad tavapärased kõrge jõudlusega mootoriõlid suures koguses metallorgaanilisi toimeaineid. Pikka aega kehtis reegel: mida rohkem kaltsiumit, magneesiumi, boori, tsinki ning loomulikult ka fosforit ja väävlit õlis, seda suurem on leelisreserv TBN ja seda parem õli on.

Heitgaasi järeltöötluse tõttu vähendati oluliselt manuste sisaldust. See oli võimalik tänu madala väävlisisaldusega kütuse kasutamisele aga ka kaasaegse õli- ja mootoritehnoloogiale. Nii vähenesid märkimisväärselt saasteainete heitmed.

Teema kokkuvõtteks tuleb veel lisada, et Low-SAPS mootoriõlide kasutamist nõuavad just kaasaegsed sõidukid. Sobiva mootoriõli valimisel peaksite aga siiski lähtuma alati spetsifikatsioonidest või mootoritootja litsentsidest kasutusjuhendis. Tähtis on ka teada, et manuste täiendav lisamine Low-SAPS mootoriõlide puhul on keelatud, kuna sellised manused suurendavad praktiliselt alati õli põlemisel tekkiva tuha sisaldust. Kaasaegsed õlid toimivad koos EL-us spetsifitseeritud kütustega, mis on arendatud heitgaasi järeltöötlussüsteemidega uutele mootoritele tööks koos Low-SAPS õlidega.