

U Europi se dogovaraju ciljevi prerade rabljenih maziva

Specijalizirani prerađivači rabljenih maziva zatražili su od EU da definira ciljne količine, to jest volumene prikupljenih količina rabljenih ulja u svakoj državi članici koje bi se koristile za ponovnu preradu, odnosno proizvodnju baznih ulja. Predstavnik industrije prerađivača rabljenih maziva rekao je nedavno da Nezavisno udruženje europskih proizvođača maziva, UIEL (Union of the European Lubricants Industry) očekuje takvu odluku do sredine 2017. godine jer bi ta preporuka trebala povećati sadašnju količinu raspoloživih rabljenih mazivih ulja u regiji za 500.000 tona godišnje. Ako se usvoji, formirat će se na razini EU planirana razina sakupljenih rabljenih mazivih ulja, koja mora biti provedena putem nacionalnih zakonodavstava, izjavio je krajem listopada 2016. Christian Hartmann, predsjednik UEIL-ove sekcije GEIR (European Re-refining Industry Association), Europskog udruženje rafinerija za ponovnu obradu maziva). Prijedlog sekcije GEIR temelji se na ideji da se poveća ne samo udio sakupljenih ukupnih količina rabljenih maziva nego i udio rabljenih mazivih ulja koja se mogu koristiti kod ponovne prerade u bazna ulja. 28 zemalja unutar Europske unije koristi oko 4,3 mil. tona maziva godišnje. Temeljem toga GEIR procjenjuje da se godišnje može prikupiti oko 2 mil. tona rabljenih maziva. Pri izradi ove procjene uzelo se u obzir da određene količine (svježih maziva, o.p.) još nisu korištene ili se zbog različitih razloga ne mogu sakupiti za ponovnu preradu. U Europi se trenutačno sakuplja 88 % rabljenih mazivih ulja (u odnosu na raspoložive količine koje bi se mogle prerađivati u bazna ulja, o.p.), odnosno 1,7 mil. t godišnje, a u specijaliziranim rafinerijama za ponovnu preradu (rerafinaciju) obrađuje se samo 55 % od sakupljenog, ili 950.000 t/god. Kako te rafinerije proizvode i neke druge nusproizvode, ukupna količina takvih rerafiniranih baznih ulja je 600.000 t/god.

SEKCIJA GEIR želi postaviti novi cilj - do 2025. stopa sakupljanja rabljenih mazivih ulja bit će 100 % i povećanje iskorištenja sakupljenih količina za preradu mazivih ulja u bazna ulja do 85 %. Umjesto da predloži usklađivanje navedenih ciljeva po pojedinim zemljama članicama EU, GEIR je zatražilo od Komisije da postavi zadane ciljeve za količine sakupljanja rabljenih maziva temeljem očekivanih procjena potrošnje maziva za svaku članicu. Na primjer, u Njemačkoj se do 2025. može prikupljati 465.000 t/god. rabljenih maziva, a pritom se u istom razdoblju može proizvesti oko 395.000 t/god. rerafiniranih baznih ulja. U Litvi, s druge strane, očekuje se da će se godišnje moći sakupiti oko 10.000 t rabljenih maziva te će ona biti zadužena da do 2025. osigura godišnju proizvodnju ulja od cca 8.500 t ponovno prerađenih baznih ulja. U 2008. godini na GEIR-ov zahtjev, Povjerenstvo (EU) je utvrdilo smjernice, tj. politiku gospodarenja otpadom da se rabljena maziva prvenstveno prerađuju u bazna ulja, a ne da kao do sada, jedini pristup rješavanju otpadnih maziva bude spaljivanje kao goriva. GEIR se tada nadao da će ta smjernica povećati proizvodnju rerafiniranih baznih ulja, ali to se nije dogodilo. Zato je ovaj put napravljen drugi pristup na način da su postavljeni ciljevi za svaku zemlju tako da one imaju što manje manevarskog prostora.

Izvor: Tim Sullivan, Lube Report, studeni 2016.

Ministarstvo vojske SAD-a testira maziva biljne osnove

Nekoliko agencija i ministarstava SAD-a, uključujući i ratno zrakoplovstvo, testira radna svojstva motornih ulja biljne osnove u neborbenim vozilima radi moguće zamjene konvencionalnih maziva kad navedena ispitna maziva budu dostupna na tržištu. Ministarstvo obrane SAD-a predstavilo je početkom 2016. procjenu učinka motornih ulja biljne osnove temeljem ispitivanja u određenim vozilima, uz napomenu da ako takva motorna ulja biljne osnove konkuriraju konvencionalnim motornim uljima formuliranim na osnovi mineralnih baznih ulja, onda to znači da bi se takva motorna ulja morala nabaviti na tržištu za primjenu u floti ministarstva vojske od cca 200.000 vozila. Ako su motorna ulja bilje osnove usporediva ili bolja u odnosu na konvencionalna motorna ulja mineralne osnove, moglo bi doći do zamjene motornih ulja za cijeli vozni park Vlade SAD-a, tj. vozila koja se koriste u ministarstvima i agencijama uključujući civilne i vojne službe, a to znači u više od 633.000 vozila.



Neborbeno vozilo američke vojske C-17 Globemaster III koje koristi ispitno motorno ulje na biljnoj osnovi u vojnoj bazi američkog zrakoplovstva na Havajima, 2006.

Inicijativa potječe od smjernice DLA-a, Green Products & Hazardous Minimization, što je dio politike održivog razvoja iz 2010. Zadatak projekta je pronaći za okoliš neštetne zamjene za konvencionalna maziva koja se koriste u ministarstvu vojske i drugim savezima agencijama u neborbenim vozilima. Vozila za provođenje primjenskih ispitivanja su bila nasumično izabrana, ali lokacije ispitivanja su pažljivo odabrane na temelju jedinstvene vrste servisa i geografskih uvjeta. Sjeverna Karolina je vruća i vlažna, vožnja do baze Fairchild zahtijeva prijevoz vozila preko neravnog terena; Arizona je vruća i suha, a na lokaciji Malmstrom baze često pada snijeg i prisutne su vrlo niske temperature.

Cijeli vozni park automobila vlade SAD-a treba prijeći na motorna ulja biljne osnove kad to bude moguće, jer BioPreferred program uvjetuje da sve vladine agencije i ugovorni partneri koji rade za američke vlade koriste motorna ulja koja sadrže najmanje 25 % komponenata biljne osnove. Zrakoplovstvo nije jedina zainteresirana strana za testiranje mazivih ulja biljne osnove. U izvješću DLA spomenuto je da se testiranje planira proširiti na nekoliko drugih saveznih agencija tijekom 2016. godine. Međutim, kada su u pitanju osobna vozila, maziva ulja biljne osnove još uvijek nisu dostupna na komercijalnom tržištu.

Izvor: Joe Beeton, Lube Report, lipanj 2016.

Prognoza rasta potražnje za transformatorskim uljima

Svjetsko tržište ulja za transformatore rast će po ukupnoj godišnjoj stopi od gotovo 9 % od 2016. do 2020. godine, a pritom će dominirati transformatorska ulja mineralne osnove, prognozira britanska tvrtka Technavio Research koja se bavi istraživanjem tržišta. Ista tvrtka procjenjuje da će brže rasti potražnja transformatorskih ulja na osnovi silikonskih baznih ulja ili biljnih ulja koja trenutačno imaju vrlo mali udio na tržištu. Studija pod naslovom "Global Transformer Oil Market 2016-2020" analizira i razmatra kretanja na tržištu transformatorskih ulja na bazi podataka o proizvodnji i distribuciji ulja na tržištu cijelog svijeta. U 2015. godini 90 % od ukupne količine potrošnje transformatorskih ulja otpada na ulja mineralne osnove i pri tome se procjenjuje da prihod od prodaje iznosi 1,8 milijardi USD. Predviđa se da će prihod rasti po procijenjenoj ukupnoj godišnjoj stopi od blizu 9 %, na gotovo 2,8 milijarde USD do 2020.

Transformatorska ulja mineralne osnove formulirana su na osnovi naftenskih ili parafinskih baznih ulja. Tvrtka Technavio smatra da je glavni razlog korištenja ovakvih ulja velika potražnja transformatorskog ulja mineralne osnove u transformatorima, prekidačima i sklopka energetskih i distribucijskih sustava, posebice u regiji Azija - Tihi ocean. Procjenjuje se da prihod od prodaje transformatorskih ulja na bazi silikonskih baznih ulja u 2015. godini, iznosi oko 109,4 milijuna USD, a ovakva ulja pokrivaju oko 5 % svjetskog tržišta. Tvrtka predviđa da će ovaj segment tržišta maziva rasti po ukupnoj godišnjoj stopi od gotovo 11 % do 2020. godine, dosegnuvši pri tom ukupni prihod od prodaje od 180,2 milijuna USD. Po njima to znači da će udio ovakvih silikonskih trafo-ulja pokrivati 6 % tržišta svih tipova trafo-ulja. Vrijednost prihoda od prodaje transformatorskih ulja biljne osnove je 83.100.000 USD u 2015. godini, odnosno 4 % ukupnih prihoda trafo-ulja na globalnom tržištu. Tvrtka predviđa ukupnu godišnju stopu rasta od 11 %, na 141,3 milijuna USD do 2020. godine, iako će ulja biljne osnove još uvijek biti samo oko 5 % svih tipova transformatorskih ulja na svjetskom tržištu. Osim toga stalni trend sve veće potražnje industrije za obnovljivim izvorima energije bit će glavni čimbenik rasta potražnje i proizvodnje ovog tipa proizvoda.

Izvor: George Gill, kolovoz, Lube Report, 2016.

ATIEL objavio novu listu

ATIEL je na svojoj web-stranici objavio novu listu prodavača i distributera maziva proizvođača baznih ulja koji su potpisali da prihvaćaju i podržavaju *Letters of conformance* sa zahtjevima EELQMS (European Engine Lubricants Quality Management System - europski sustav zahtjeva za upravljanje kvalitetom maziva za motore) kao i ATIEL-ove preporuke za primjenu maziva u motorima (ATIEL Code of Practice). ATIEL (European lubricants industry's technical association) uređuje i upravlja sustavom koji pokriva područje vozila, maziva za vozila i aditive za formulacije maziva. ATIEL je izjavio da je ovaj sustav osmišljen kako bi se postigla veća transparentnost oko proizvoda (maziva) koji se nalaze na tržištu glede sukladnosti sa zahtjevima ACEA Oil Sequences, a koji su razvijeni u skladu s EELQMS europskim sustavom zahtjeva za upravljanje kvalitetom maziva za motore. Sustav je razvijen u suradnji s ACEA (Association des Constructeurs Européens d'Automobiles), Udruženjem konstruktora europskih automobila, ATC (Technical Committee of Petroleum Additive Manufacturers in Europe), Tehničkim odborom za aditive (udruženje europskih proizvođača maziva i aditiva) i ATIEL-om. Sustav obuhvaća različite standarde kvalitete, metode i postupke ispitivanja, industrijske propise i zahtjeve o primjeni i proizvodnji kao i zahtjeve iz ACEA European Oil sekvenci. Potpisana *Letters of conformance* pokrivaju samo određeno vremensko razdoblje i od potpisnika se zahtijeva ponovno usklađivanje i potpisivanje prije kraja isteka roka važnosti. Lista se redovito dopunjava novim potpisnicima.

Izvor: *Lube Reports*, studeni 2016.

UEIL vijesti

UEIL (Independent Union of the European Lubricants Industry), Europski savez nezavisnih proizvođača maziva povezan je s nekoliko stručnih organizacija u Europi koje između ostalog pokrivaju i djelatnost razvoja, primjene, proizvodnje i distribucije maziva i srodnih proizvoda pa i baznih ulja. Osim što djeluje kroz razne stručne odbore i organizira stručne simpozije UIEL ima znatan utjecaj i na donošenje određenih odluka u EU, pa izbor Bruxsellea kao glavnog sjedišta ove organizacije i mjesto održavanja sastanaka različitih odbora nije slučajna. UIEL na svojim službenim stranicama stalno donosi vijesti koje su od interesa za njegove članove kao i najave budućih aktivnosti. U daljnjem tekstu prikazan je skraćeni prikaz i izbor iz vijesti s UIEL web stranice za rujana.

Vijesti iz rada Tehničkog odbora i Odbora za zaštitu tržišnog poslovanja¹

Tehnički odbor i Odbor za zaštitu tržišnog poslovanja nedavno su zajedno izdali dva stručna izvještaja nakon održavanja zadnje sjednice Tehničkog odbora:

- 1) Druga verzija izvještaja o procesu homologacije ulja prema zahtjevima BMW Long-life Engine Oils specifikacije, završena u lipnju 2016.
- 2) Izvještaj o razini kvalitete hidrauličkih ulja prema zahtjevima proizvođača opreme Liebherr, završen u srpnju 2016.

¹ *Competition Committee - Odbor koji radi prema smjernicama EU na području djelatnosti maziva u Europi s ciljem zaštite krajnjih potrošača; donekle mu je djelovanje slično kao i kod agencija za zaštitu od monopola, ali primarno je orijentiran na tehnički dio djelatnosti maziva, posebice kod provjere tehničke dokumentacije, homologacija, ekskluzivnih ugovora i dr.*

Vijesti o djelovanju GEIR-a

Jedna od glavnih aktivnosti GEIR-a (European Re-refining Industry Association - Europsko udruženje rafinerija za ponovnu obradu maziva) od prosinca 2015. godine bila je djelovanje i utjecaj kod revizije EU Waste Framework Directive, Okvirne direktive EU o otpadu. Ova revizija postojećeg propisa sada ulazi u sljedeću fazu: u proteklih nekoliko mjeseci glavni fokus za zastupnike u Europskom parlamentu bile su izmjene dostavljenih prijedloga Europske komisije. Članovi Europskog parlamenta glasovat će o odgovarajućim izvješćima iz industrije i Odbora za zaštitu okoliša, Environment Committees. Izvješća izgledaju prilično povoljno za djelatnost ponovne prerade otpadnih mazivih ulja. Članovi Europskog parlamenta su zainteresirani za strategiju sakupljanja i recikliranja otpadnih ulja. Rasprave na razini Vijeća ministara su u tijeku. Slovačka, koja sustavom rotiranja predsjedava Vijećem od srpnja 2016. godine, nastavlja s vođenjem rasprava. Pregovori s Parlamentom i odborima u pogledu konačnog usvajanja izmijenjene direktive trebali bi se provesti na Malti tijekom prve polovice 2017. godine. GEIR će i dalje zagovarati uključivanje otpadnih ulja u proces prikupljanja i recikliranja u revidirane direktive i pažljivo će nadzirati razvoj odgovarajućih zakona.

Odbor za očuvanje zdravlja, sigurnosti i zaštitu okoliša (HSE Committee)

ECHA, Europska agencija za kemikalije (European Chemicals Agency) pokrenula je poziv za prijavu proizvoda koji otpuštaju formaldehid. Cilj je podržati Europsku komisiju da odluči hoće li Prilog XV dokumenta o ograničenjima primjene formaldehida i kemikalija koje otpuštaju formaldehid biti opravdan i dostatan. To može dovesti do dobivanja odobrenja za primjenu mnogih biocida koji se koriste u tekućinama za obradu metala što će opet rezultirati izmjenama formulacija obrade metala. HSE odbor će o tome razgovarati za vrijeme sljedećeg susreta UEIL u Hamburgu (na poziv VSI)². Tema sastanka će osim toga biti još klasifikacija olova u legurama i mogući utjecaji na tekućine za obradu metala. Sumnja se, osim toga, da često korišteni inhibitor oksidacije BHT (butil hidroksitoluen) može imati endokrine učinke i to će se svakako dalje istraživati³. Kako se HSE grupa priprema za buduće projekte ECHA-a, posvetit će se veća pažnja „Listi kemikalija“ (Corap List). Ovaj popis sadrži tvari (kao što BHT), koje će se ispitati glede utjecaja i posebnih rizika prilikom korištenja, kao što je npr. popis CMR tvari⁴, itd.

² *Der Verband Schmierstoff-Industrie (Udruga industrije maziva). VSI je konzorcij svih glavnih proizvođača maziva za vozila i industriju u Njemačkoj.*

³ *Ovo je još jedna od situacija gdje se kod maziva više pazi nego u drugim granama industrije. Naime, BHT se već dugo koristi u kozmetici kao konzervans u brojnim kremama (o.p.).*

⁴ *EU propis o kemikalijama sadrži odredbe o uporabi tvari razvrstanih kao karcinogene, mutagene ili toksične za reprodukciju (CMR tvari) u kozmetičkim proizvodima. Korištenje CMR tvari općenito je zabranjeno, osim u iznimnim slučajevima.*

Radna skupina za pripremu propisa

EU komisija je objavila tijekom rujna svoj nacrt prijedloga uključivanja svih maziva koja se transportiraju u cisternama i kontejnerima u sustav EMCS, elektronski sustav kontrole kretanja trošarinskih proizvoda. Države članice EU imaju 14 radnih dana kako bi osigurale svoj odgovor na ovaj prijedlog. Ako postoji kvalificirana većina na razini država članica za prijedlog Komisije, prijedlog treba provoditi na nacionalnoj razini u roku od 18 mjeseci.

UEIL se protivi ovom nacrtu prijedloga te je stoga UEIL povećao svoje aktivnosti informiranja i kontaktiranja društvene zajednice. U tom smislu poslao je svoj stav u pismenoj formi kao pravni dopis za 28 stalnih predstavnika u EU te organizirao i proveo brojne bilateralne susrete kako bi osigurali manjinu koja može blokirati novi propis (blocking minority). Ako UEIL ne osigura dovoljno glasova za blokiranje propisa, onda je sljedeće najbolje rješenje da se u sustav ECMS uključe samo "lagana" (ovdje se vjerojatno misli na maziva ulja niske viskoznosti, o.p.) umjesto svih tipova maziva koja se transportiraju u cisternama i kontejnerima.

Izvor: UEIL-web stranica

Modificirani oksidacijski test ulja za dizelove motore (Diesel Engine Oil Oxidation Test)

Kao dio novih specifikacija API CK-4 i FA-4 koje opisuju zahtjeve za ulja za teško opterećene motore, predstavljen je najnoviji prijedlog internacionalne ASTM metode ispitivanja (WK52873), koji će vjerojatno biti prvi oksidacijski test motornih ulja koji će se provoditi u SAD-u na dizelovim motorima.

Volvo T-13 Engine Test metoda ispitivanja koristit će se za procjenu otpornosti na oksidaciju ulja za teško opterećene motore. ASTM-ov tehnički odbor D02 koji pokriva proizvode iz nafte, tekuća goriva i maziva razvio je ovu metodu uz podršku za ASTM International's Test Monitoring Center kao dio zajedničke strategije da se u nove specifikacije ulja za teško opterećene motore uključi i test ispitivanja otpornosti na oksidaciju. Svojestvo otpornosti ulja na pojavu oksidacije, tj. otpornost na pojavu kiselih nusprodukata i starenje (pogoršanje, smanjenje radnih svojstava ulja o.p.) ulja u uvjetima visokih temperatura je jedno od ključnih radnih svojstava motornog ulja. Dosad se u specifikacijama od API CG-4 pa sve do CJ-4 otpornost na pojavu oksidacije testirala uz pomoć Sequence IIIF ili IIIG motornih testova.

Početak godine u ranim fazama razvojnog programa specifikacije PC-11 koja je dovela do usvajanja specifikacija CK-4 i FA-4, provedeni su postupci ispitivanja na nekoliko motora, s namjerom da se ugrade u novu kategoriju. Među njima su General Motors Oxidation Deposit Test i Chrysler Oxidation Test (kasnije primijenjeni na ispitnom sustavu motora kao sekvenca IIIh). Međutim, ovi testovi su korišteni za motore automobila pogonjene benzinom koji se pale iskrom što i nije dovoljno dobra indikacija za ocjenu otpornosti na oksidaciju ulja za teško opterećene motore.



Volvo T-13 test je izvorno namijenjen za ocjenu trošenja prstena i košuljice cilindra zbog oksidacije. Međutim, granične vrijednosti u Volvo T-12 prilagođene su u pogledu ocjene trošenja, ali samo mjerenje oksidacije je ostalo. Metoda Volvo T-13 test koristi US Volvo motor od 500 KS s osam cilindara opremljenih sustavom za recirkulaciju ispušnih plinova, pogonjenih dizelskim gorivom s ultraniskim sadržajem sumpora. Test se provodi pri brzini okretanja od 1500 okretaja u minuti kroz 360 sati, održavajući temperaturu sustava ulja pri 130 °C, jer se oksidacija inducira pri visokim temperaturama. Nakon što je ispitivanje završeno, utvrđuje se promjena kinematičke viskoznosti pri 40 °C u postocima opsega u kojem rabljeno ulje (iz testa, o.p.) apsorbira određene valne duljine svjetlosti. Oksidacija uzrokuje zgušćavanje ulja (rast viskoznosti, o.p.) i veći stupanj apsorbaranja svjetlosti na određenoj valnoj duljini.

Izvor: Steve Swedberg, Lube Report, kolovoz 2016.

Odgoda početak primjene specifikacija GF-6 do kolovoza 2018.

Uočilo se da metode ispitivanja u važećim specifikacijama za motorna ulja više nisu dostatne za određivanje zahtijevane razine kvalitete, AOAP (API Auto Oil Advisory Panel). API-jevo savjetodavno vijeće za vozila izrazilo je zabrinutost povodom kašnjenja uvođenja specifikacije API GF-6 koja opisuje zahtjeve za kvalitetu motornih ulja za osobna vozila. AOAP odbor je razmotrio detalje i razloge novih kašnjenja u razvoju nekoliko testova motora koji su dio GF-6 specifikacije, najnovije PCMO (Personal Car Motor Oil) specifikacije za motorna ulja za osobna vozila. Panel rasprava koja je održana na polugodišnjem sastanku ASTM D02 odbora zaduženog za naftne derivate, tekuća goriva i maziva, otkrila je da bi prvo licenciranje maziva prema zahtjevima GF-6 specifikacije sa ciljanog datuma 1. travnja 2016. moglo biti odgođeno čak do kolovoza 2018.

Izvor: Steve Swedberg, Lube Report, srpanj 2016.

Priredio Robert Mandaković