

Udruženje EMA zahtijeva odgodu primjene specifikacije PC-11

Udruženje EMA (Truck and Engine Manufacturers Association) je zatražilo odgodu početka prvog licenciranja za novu dorađenu PC-11 specifikaciju ulja za teško opterećene motore (HDEO). EMA predlaže da novi datum početka važenja specifikacije i licenciranja bude 1. travanj 2016., čime bi dodatno osigurali više od tri mjeseca za dovršenje razvoja motornog testa. Prvi planovi su predviđali da početak komercijalizacije bude 1. siječnja 2016. što se podudara s uvođenjem strožih ograničenja emisije ispušnih plinova i zahtjeva za poboljšanjem ekonomičnosti potrošnje goriva vozila koje uvodi državna administracija. Zahtjev je iznesen na sastanku Odbora za razvoj novih specifikacija ulja (New Category Development Team) početkom listopada 2013. To je Odbor pod pokroviteljstvom Američkog naftnog instituta (API), koji upravlja procesom razvoja novih kategorija motornih ulja. Specifikacija PC-11 uvjetuje provođenje novih serija testova motora (engine sequence tests), kao i provođenje većine testova koji se zahtijevaju u važećoj specifikaciji ulja za teško opterećene motore, API CJ-4, koja je uvedena u 2006. Među novim testovima su Mack T-13 s Volvo Powertrain, koji ocjenjuje razinu oksidacije ulja, nitriranje (sadržaj dušičnih spojeva u ulju, o.p.) i koroziju ležaja te Daimler DD13 test za ocjenjivanje klipa i trošenja košuljice cilindra zbog zaribavanja. Proizvođač Caterpillar Inc. predlaže uvođenje još dva motorna testa motora. Prvi test je ispitivanje sposobnosti otpuštanja zraka iz motornog ulja (Engine Oil Aeration Test) koji se temelji na motornom testu CAT C13 motor. Ovaj test će zamijeniti jednostavniji laboratorijski test u staklenoj posudi koji se sad koristi, ASTM D 892 (određivanje sklonosti pjenjenju i stabilnosti pjene, o.p.). Međutim, zadržavanje zraka u ulju (pjenjenje) je složenog mehanizma i najbolje se određuje posebnim motornim testom koji mora razviti proizvođač motora. Proizvođač Caterpillar Inc. također je predložio uvođenje testa toplinske otpornosti na oksidaciju koji se provodi na jednocilindričnom motoru, ali ga je povukao kod uvođenja Mack T-13 testa. Zbog prolongiranja početka primjene, koristit će se i dalje test Mack T-12 kod ocjenjivanja trošenja prstena i košuljice cilindra, ali će se revidirati kriteriji ocjenjivanja u specifikaciji PC-11. Udruženje EMA također preporuča zadržavanje postojećeg 90-pass Kurt Orban testa smične stabilnosti (D 7109). Očekuje se da će u specifikacijama proizvođača opreme (i vozila, o.p.) biti uveden zahtjev za najvišom dopuštenom isparivosti (Noack volatility) od 13 % sa svrhom smanjenja potrošnje motornog ulja. Prodavači i distributeri maziva izrazili su zabrinutost oko mogućnosti dostave i osiguranja potrebnih podatke za ovaj zahtjev.

Kada je u pitanju uvođenje na tržište, specifikacija PC-11 se dijeli u dvije verzije. Specifikacija PC-11A će pokriti sadašnje zahtjeve za viskoznosti teško opterećenih motora cestovnih vozila, dok će specifikacija PC-11B odrediti zahtjeve za ulja niže viskoznosti koji zadovoljavaju OEM zahtjeve i smjernice za poboljšanje ekonomičnosti potrošnje goriva. Granična vrijednost HTHS viskoznosti (high temperature, high shear) u PC-11A specifikaciji ostat će nepromijenjena, tj. najmanje 3,5 cP. Time se osigurava kompatibilnost novih sa starijom generacijom ulja.

S druge strane, specifikacija PC-11B koja pokriva ulja niže viskoznosti, sadržava zahtjev za HTHS viskoznošću koji osigurava ekonomičnost potrošnje goriva. Granične vrijednosti HTHS viskoznosti su 2,9 i 3,3 cP. Procjenjuje se da neće svi predstavnici američkog OEM-a (Sjeverna Amerika, o.p.) usvojiti ove zahtjeve i sukladno tome prilagoditi svoja motorna ulja, ali udruženje EMA je potvrdilo da je Europska udruga proizvođača vozila ACEA odredila graničnu vrijednost za HTHS viskoznost od 3,2 cP u cilju osiguranja ekonomičnosti potrošnje goriva. Proizvođači maziva izrazili su zabrinutost jer ne postoji dovoljna razlika HTHS viskoznosti između dviju specifikacija PC-11A i PC-11B, kako bi se omogućila razlika kod miješanja pri izradi finalnog maziva. Zatraženo je od API Grupe za maziva da podupre i potvrdi ovaj zahtjev.

Novi Daimler DD13 test za određivanje trošenja motora se razvija dulje nego što je bilo predviđeno, te je, kako je već spomenuto, EMA zatražila odgodu početka licenciranja (homologacije ispitnih ulja). Iako je to izvedivo, API i ACC (American Chemistry Council) koji zastupa interese proizvođača aditiva procjenjuju da je 1. srpnja 2016. vjerojatniji datum početka važnosti nove specifikacije. Najavljeno je da će početkom siječnja 2014. Odbor za razvoj novih specifikacija ulja pregledati podatke i identificirati one testove koji su kritični za uvođenje novih klasa ulja (motorna ulja više razine kvalitete, o.p.), a bez tih testova neće se moći uvesti nove kategorije ulja. Do kraja siječnja 2014. Odbor će odlučiti koji će se testovi koristiti u novim specifikacijama i utvrditi je li moguće uspostaviti bazu podataka za kritične testove. Razvoj specifikacije PC-11 traje više od dvije godine. Očekuje se da će razvoj motornog testa biti dovršen u novom roku, tako da u se od travnja 2016. mogu početi provoditi prva licenciranja ulja.

Izvor: Steve Swedberg, Lube Report, studeni 2013.

Nova istraživanja utjecaja tekućina za obradu metala na bolesti bubrega

Američki Centar za kontrolu i prevenciju bolesti dodijelio je Sveučilištu George Washington 1,3 milijuna dolara potpore za studiju na temu kako izloženost tekućinama za obradu metala dovodi do ozbiljnih bolesti bubrega. Tijekom četiri godine provođenja ove studije, Institut za javno zdravstvo pri Sveučilištu George Washington će povezati prikupljene podatke iz medicinske literature i istraživanja kako bi se utvrdilo koliko je oko 46000 radnika u automobilskoj industriji izloženo utjecaju tekućina za obradu metala na radnom mjestu i kolika je vjerojatnost da dođe do razvoja krajnje faze bolesti i karcinoma bubrega.

Tekućine za obradu metala su iznimno složene smjese, a rizici od kontakta i izloženosti radnika prema tim kemikalijama u formulacijama prilično su se promijenile tijekom vremena, rekla je Kate Applebaum, profesionalna epidemiologinja, docentica na katedri za zaštitu okoliša i zdravlja na radu pri Sveučilištu George Washington i glavna istraživačica studije. Važno je da će se pokušati dobiti pouzdane podatke o mogućim utjecajima koji dolaze od kontakta s tim tekućinama.

Teorija da izloženost tekućinama za obradu metala može imati ozbiljne zdravstvene posljedice postoji već neko vrijeme, ali dosadašnji rezultati ispitivanja i praćenja utjecaja izloženosti bubrežnog sustava, i dokazi o (ne)postojanju uzročnih veza između kontakta s procesnim tekućinama i bolesti bubrega ne postoje, tj. postojeći podaci su nedostatni. Industrijski procesi i proizvodna djelatnost je iznimno važna, ali želimo biti sigurni da kemikalije koje se koriste u operacijama obrade metala nisu negativno utjecale na zdravlje radnika. Nalazi studije neće biti objavljeni barem još godinu, dvije dana, rekla je Applebaum, uz napomenu da preliminarni rezultati mogu označiti početak veće studije, jer bilo koje epidemiološko istraživanje ne pruža jednoznačan odgovor o uzročnoj vezi, već se moraju procijeniti rezultati u kontekstu medicinskih zakonitosti.

Nezavisno udruženje proizvođača maziva, ILMA (Independent Lubricant Manufacturers Association) koje predvodi napore za edukaciju proizvođača za učinkovito upravljanje zaštitom zdravlja, sigurnosti i zaštite okoliša od utjecaja tekućina za obradu metala odbilo je komentirati studiju koja se provodi na Sveučilištu George Washington. Potporu je dao Nacionalni institut za zaštitu na radu, koji je dio Centra za kontrolu i prevenciju Instituta za javno zdravstvo u SAD-u.

Izvor: Joe Beeton, Lube Report , listopad 2013.

Kompanija Shell je još uvijek prva po prodaji maziva u svijetu

Dok, prema izvješću tvrtke Kline & Co., vodeći svjetski proizvođači maziva i dalje drže najveći udio na svjetskom tržištu maziva, manje tvrtke imaju priliku da se dokažu na globalnom tržištu i osvoje udio od 38,7 milijuna maziva na tržištu koje je u 2012. ostalo nepromijenjeno u odnosu na 2011. Tvrtke kao što su Fuchs i Gazprom zauzimanju sve važniju poziciju i osvajaju sve veći dio tržišta, a očekuje se da uskoro budu među prvih (najvećih) pet kompanija po proizvodnji i plasmanu maziva. Unatoč očekivanju da će Shell u neposrednoj budućnosti i dalje biti prva tvrtka po proizvodnji maziva, srednje rangirane tvrtke proizvođači maziva u koje spadaju većina regionalnih tvrtki i nacionalnih naftnih tvrtki pokazuje najveći potencijal za rast. Kao dokaz tome, ističe se činjenica da je u 2012. Fuchs po prvi put ušao u krug 10 najvećih proizvođača maziva u svijetu. Sve u svemu, potražnja za finalnim mazivima u Sjevernoj Americi i zapadnoj Europi stagnira na razini prije recesije u 2012. Također je u Kini došlo do stagnacije realne potražnje (2011.-2012.). Potražnja za sintetičkim i polusintetičkim formulacijama maziva se povećava, navodi tvrtka Kline, a uzrok tome su sve stroži zahtjevi za emisijom ispušnih plinova i zahtjevi o povećanoj učinkovitosti kod smanjenja potrošnje goriva, i sve zahtjevnijim specifikacijama originalnih proizvođača opreme.

Izvor: Joe Beeton, Lube report, studeni 2013.

Nastavlja se rast potražnje za baznim uljima grupe II i III

Tijekom prezentacije održane krajem rujna 2013, Anuj Kumar, voditelj projekta u sjedištu Kline Energy Practice u SAD-u analizirao je rezultate tri nedavno završene studije globalnih tržišta za mineralna bazna ulja, sintetička bazna ulja i bright stock. Stručnjaci tvrtke Kline procjenjuju potencijalne količine baznih ulja za proizvodnju maziva u 2012. - uključujući API grupe baznih ulja I, II / II +, III / III + i naftenska bazna ulja na oko 38,2 milijuna tona. Bazna ulja grupe I još su uvijek dominantna s nešto više od polovice od te sume u 2012., a bazna ulja grupe II / II + čine nešto više od četvrtine, dok preostale količine čine bazna ulja grupe III / III + i naftenska bazna ulja. Trenutačno se na tržištu pojavljuje višak ponude baznih ulja grupe II i III, istaknuli su, uz napomenu da uvjeti i mogućnosti dobave ili isporuke baznih ulja imaju veći utjecaj na potražnju i izbor tipa baznih ulja za određene primjene nego tehnički zahtjevi i uvjeti. Nadalje, tvrtka Kline ističe da su zahtjevi tržišta promijenili dosadašnju uobičajenu praksu, gdje je nabava visokoučinkovitih baznih ulja bila vezana uz potražnju koja je uglavnom bila oslonjena na izbor i dobavu baznih ulja unutar kompanijske strategije i politike (misli se uglavnom na velike i srednje naftne tvrtke koje su svoje formulacije temeljile na vlastitoj proizvodnji baznih ulja, o.p.). Procjenjuje se da će budući razvoj tržišta ići u smjeru opskrbe baznih ulja visokih radnih svojstava koja prilično nadilazi trenutačne tehničke zahtjeve, a mnogo više ovisi o utjecaju prodavača i distributera baznih ulja, rekao je Kumar. Mi ćemo svjedočiti budućim situacijama kada se budu nudila i koristila bazna ulja visokih radnih svojstava čak i u primjenama gdje za to ne postoji realna potreba.

Bazna ulja grupe I / Bright Stock

Više od 50 % proizvedenih ukupnih količina još uvijek čine bazna ulja grupe I, iako se njihov udjel kontinuirano smanjuje posljednjih nekoliko godina. Potražnja za baznim uljima grupe I će se i dalje smanjivati, jer formulacije na osnovi takvih baznih ulja zastarijevaju i ne uvažavaju zahtjeve novih specifikacija, rekao je Kumar. Svjetsko tržište bright stocka je uravnoteženo u 2012, uz ukupnu potražnju od oko 2,7 milijuna tona. Tvrtka Kline ističe da se potražnja razlikuje od regije do regije. Europa je najveći proizvođač baznih ulja grupe I. Europa također proizvodi i veće količine bright stocka nego što su realne potrebe, te je pravi izvoznik, istakao je Kumar. Azijsko-pacifička regija pak pokazuje značajan nedostatak bright stocka i zato raste potreba za njegovim uvozom. Upotreba bright stocka je rasprostranjena u primjenama koje zahtijevaju maziva srednje i visoke viskoznosti. Upotreba i sadržaj (% o.p) u formulacijama maziva bright stocka se jako razlikuje od regije do regije, uglavnom zbog različitih zahtjeva za kvalitetom motornog ulja, kao i broju specifičnih primjena između razvijenih tržišta i tržišta u razvoju. Racionalizacija starijih i manje učinkovitih pogona za proizvodnju baznih ulja grupe I izazvala je pad isporuka bright stocka. Kumar napominje da se na tržištu bright stocka dogodio značajan nedostatak u odnosu na potražnju u 2010., što je rezultiralo porastom cijena. Zbog toga su proizvođači maziva bili prisiljeni istraživati moguće zamjene kako bi njihove formulacije ostale ekonomične.

U budućnosti će se bright stock sve manje koristiti u mazivima za vozila, kako će višegradacijska motorna ulja potpuno zamijeniti jednogradacijska motorna ulja i kako će se smanjivati viskoznost motornih ulja radi zahtjeva za manjom emisijom i poboljšanom ekonomičnošću potrošnje goriva. Kumar naglašava da su bazna ulja grupe I i dalje ključna kod primjene u formulacijama maziva na tržištima kao što su Azija-Oceanija, Južna Amerika, istočna Europa, Afrika i Bliski istok. U industrijskom segmentu i dalje dominiraju formulacije maziva na osnovi baznih ulja grupe I zbog novih strožih zahtjeva. Zbog toga se sve više koriste bazna ulja grupe II u nekim formulacijama za maziva kao što su npr. turbinska ulja, hidrauličke tekućine, ulja za zatvorene zupčaničke prijenosnike i maziva za željeznice.

Bazna ulja grupe II i III

Procjenjuje se stalni rast potražnje baznih ulja grupe II i II+ od otprilike 4 % godišnje do 2017. Tijekom posljednjih 10 godina bazna ulja grupa II zamijenila su bazna ulja grupe I u brojnim formulacijama maziva za vozila, osobito motornim uljima za osobna vozila (PCMO)¹, motornim uljima za teško opterećena vozila (HDMO)¹ i uljima za transmisije vozila. Veći dio ovih promjena uvjetovan je novim strožim zahtjevima za smanjenje emisije i poboljšanje ekonomičnosti potrošnje goriva. Bazna ulja grupe II znatno se više koriste u formulacijama HDMO (Heavy-Duty Motor Oils) i formulacijama PCMO (u gradacijama ulja kao što su SAE 10W-40 i SAE 10W-30). Bazna ulja grupe II također se više koriste u nekim formulacijama industrijskih maziva. Zbog prevelike ponude na tržištu, cijena baznih ulja grupe II se smanjivala te je postala konkurentnija u odnosu na trenutne cijene baznih ulja grupe I. Štoviše, logističke prednosti kod korištenja samo jednog tipa baznog ulja uzrok su da bazna ulja grupe II postaju ključna bazna ulja za proizvođače maziva.

S novim kategorijama motornih ulja (specifikacijama) kao što su PC-11 i GF-6, povećat će se korištenje baznih ulja grupe III u formulacijama motornog ulja. U formulacijama HDMO ulja koja trenutno koriste bazna ulja grupe II, više će koristiti bazna ulja grupe III. Do danas se bazna ulja grupe III nisu mnogo primjenjivala u formulacijama maziva za industrijske primjene. Visoka cijena i nedostatak potrebe za korištenje zbog tehničkih svojstava (zahtjeva za radnim svojstvima, o.p.) smanjilo je interes proizvođača maziva, osim za neke posebne specijalne primjene kao što su npr. neka kompresorska ulja i ulja za zupčaničke prijenosnike vjetroturbina.

Tri izvještaja tvrtke Kline u kojima se detaljno opisuje navedeni trendovi su Global Lubricants Basestocks: Market Analysis and Assessment, Global Synthetic Lubricants Basestocks: Market Analysis and Assessment i The Global Business Outlook for Brightstocks.

Izvor: George Gill, Lube report, listopad 2013.

¹ HDMO i PCMO su stariji pojmovi koji se danas manje koriste, a posebno u Europi gdje se umjesto navedenih koriste akronimi kao HDEO (Heavy-Duty Engine Oil) i PCEO (Personal Car engine oil), o.p.

Priredio Robert Mandaković