

NOVI ZNAČAJ NEZAVISNIH LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE MAZIVA

Nezavisni laboratoriji za ispitivanje maziva s odgovarajućim brojem različitih motornih testova, testova na probnom stolu i mehaničko-dinamičkim testovima koji dobro simuliraju stvarne uvjete podmazivanja mogu postati važan i utjecajan faktor u djelatnosti maziva.

Uvod

Jedna od posljedica globalizacije u naftnoj i automobilskoj industriji svakako je, osim stvaranja/zatvaranja mega-tvrtki, reduciranje postojećih proizvođača maziva te preispitivanja statusa, kvalitete i opremljenosti laboratorija bilo razvojno-istraživačkih bilo tzv. laboratorija za provjeru kvalitete proizvedenih šarži u tipično diskontinuiranoj proizvodnji maziva ili aditiva. Neki manji ili veći proizvođači aditiva mogu u tom slučaju sve više koristiti usluge nezavisnih laboratorija.

To će biti u svakom slučaju proizvođači maziva koji nisu do sad sustavno ulagali u razvoj vlastitih formulacija i opremljenost laboratorija, uključujući i kadrove. Ovdje se mora napomenuti da se neminovno zatvaranje pojedinih proizvodnih pogona može odložiti ukoliko se na tržište jedno vrijeme plasiraju proizvodi drugih proizvođača koji posjeduju odgovarajuće uporabne dozvole, te drastičnim reduciranjem troškova između ostalog troškova kvalitete ili jednostavno troškova razvoja proizvoda.

U prvom slučaju preprodavač maziva od originalnog formulatora nekog maziva može dobiti tzv. "Rebrand Approvala". Ta, ponekad operativno vrlo interesantna taktika, dugoročno je vrlo opasna. Naime, nesentimentalna ekonomska logika tržišnog poslovanja vrlo brzo će nakon određenog vremena ili kritične količine "Rebrand Approvala" presuditi budućnosti takve tvrtke koja je napustila jedinu dugoročno opravdanu strategiju opstanka, a to je ulaganje u razvoj vlastitog primjenski orijentiranog laboratorija. Ukoliko je odluka da se troškovi smanje na način da se smanje ulaganja u razvoj opreme i kadrove ili čak zatvaranje razvojnih laboratorija to je zapravo odluka o početku kraja proizvodnje. **Međutim, ipak postoje značajni razlozi da se vrlo promišljeno koriste, kad je to moguće uz pažljivu kontrolu i procjenu troškova, usluge nezavisnih specijaliziranih laboratorija.**

Utjecaj nezavisnih laboratorija za ocjenjivanje maziva

Motorni testovi, testovi na probnim stolovima i ostali mehaničko-dinamički testovi koji simuliraju praktične uvjete prema vrlo strogim zahtjevima

različitih specifikacija maziva iznimno su značajni i vrlo skupi, ali i bitan dio razvoja maziva.

U obje važne dvije grupe industrija iz djelatnosti proizvodnje aditiva i maziva kvaliteta mora biti osnovni zahtjev svih motornih i mehaničko-dinamičkih ispitivanja maziva. Za razvoj učinkovitog maziva formulatori moraju biti uvjereni da rezultati dobiveni provođenjem ispitivanja na nekom testu pouzdanu ocjenu radnih svojstava maziva. Pri tom postoji dodatna potreba kod provođenja ispitivanja da se zadovolje postavljeni zahtjevi "*iz prvog pokušaja*" ili "*right first time*", posebno ako neki test košta od 10.000 USD pa čak i preko 100.000 USD. Uobičajena strategija većine formulatora, kod dobivanja povjerenja ili utvrđivanja pouzdanosti dobivenih podataka nakog ispitivanja, veliko je ulaganje u razvoj vlastitih nestandardnih laboratorijskih testova (in-house laboratory tests) koji dobro simuliraju praktične uvjete ili temeljem različitih iskustava daju možda pouzdanije podatke u odnosu na postojeće standardizirane testove koje odgovarajuća prateća industrija nudi kao dio opreme laboratorija.

Međutim, takva direktna provjera kvalitete, tj. provođenje ispitivanja u vlastitim laboratorijima ne osigurava uvijek odgovarajuću kvalitetu. Naime, premda neki laboratorij proizvođača i/ili formulatora maziva posjeduje modernu i vrlo skupu opremu, značaj dobivenih rezultata može ipak biti ograničen, ako se od inženjera zahtijeva da provode samo jednu određenu formu testova. "*Najpodobniji rezultati*" koje takav laboratorij producira daju sliku samo iz jednog kuta i ne mogu osigurati pravu sliku ili potpuni pregled situacije, tj. uvid u sve mogućnosti i varijante razvoja proizvoda ili kvalitete. U tom smislu usmjerenost samo na podršku vlastitog laboratorija može dovesti istraživanje i razvoj neke formulacije maziva u tehnološki vakuum. Korištenje usluga nezavisnih ili specijaliziranih laboratorija u takvim je slučajevima i te kako opravdano, a posebno u slučajevima kada formulator ne može dobiti odgovarajući tehnički servis od proizvođača aditiva.

Proizvođači aditiva, s druge strane, češće su nego proizvođači maziva, usmjereni na usluge nezavisnih laboratorija uglavnom zbog ogromnih troškova istraživanja i razvoja.

Uvježbani pouzdani laboratorijski stručnjaci

Laboratoriji koji rade prema ugovoru u svakom slučaju sasvim sigurno mogu provoditi mnogo više laboratorijskih određivanja, i po broju metode i po broju provedenih analiza, od onih koji se zahtijevaju od tipičnog laboratorija u vlasništvu neke proizvodne tvrtke. Kao posljedica toga

laboratorijski stručnjaci u nezavisnom laboratoriju mnogo su uvježbaniji, iskusniji i pouzdaniji, npr. kod ocjenjivanja istrošenja klipa i taloga u motornom testu, u odnosu na laboratorijsko osoblje u nekoj tvrtki koje uobičajno obavlja samo pojedinačne rutinske analize. Ako se formulatori susretnu s neuobičajenom pojavom taloga ili istrošenja kod razmatranja rezultata određivanja nekog testa, tada ekspertiza nezavisnog laboratorija može biti način rješavanja ovog problema.

Kriteriji kod izbora nezavisnog laboratorija

Potencijalni korisnik usluga nezavisnog laboratorija, ne samo kod motornih ispitivanja, mora provjeriti da li određeni nezavisni ili specijalizirani laboratorij zadovoljava sljedeće kriterije.

- Certificiranost prema EN 45001 s ovlaštenjem da laboratorij može raditi analize u svrhu dobivanja **ATC Code of Practice** (važno za homologaciju motornih ulja).
- Posjedovanje odgovarajuće laboratorijske opreme, kvalitetnih stručnjaka i pripadajuće logistike.
- Dokazano veliko inženjersko znanje i iskustvo stručnjaka nezavisnog laboratorija.
- Uspostavljena visoka razina kontakata izabranog nezavisnog laboratorija s automobilskom industrijom, ali isto tako i s ostalim industrijama kao što su naftna industrija, posebno djelatnost maziva i goriva i ostale.
- Stalna aktivnost nezavisnog laboratorija kod razvoja novih postupaka i metoda ispitivanja.
- Mogućnost besprijekorne demonstracije određenog testa koji je od interesa za naručitelja.

Novi uvjeti poslovanja u svijetu pokazuju da nezavisni laboratorij postaje dio "*tima*" zajedno s aditivnim kompanijama, proizvođačima maziva ili pojedinim konstruktorima i proizvođačima vozila - OEM. Čineći to, mogu pružiti svoje usluge mnogo širem spektru automobilske industrije, a ne samo sve ograničenijem izboru unutar industrije maziva i goriva.

Status postojećih razvojnih laboratorija za maziva

Važno je spomenuti da korištenjem vrlo skupih usluga ovakvih laboratorija manje, regionalno i nacionalno orijentirane tvrtke dolaze u ekonomskom smislu u vrlo osjetljivu situaciju. Pri donošenju odluke o korištenju usluga nezavisnih laboratorija takva tvrtka, u ovom slučaju proizvođač i/ili prodavač maziva, treba promisliti o zadovoljavanju ili postojanju sljedećih kriterija:

- Nužnost provođenja samo određenih testova koji ne postoje u vlastitom

laboratoriju.

- Potreba homologacija ili provođenja određenih testova maziva kod ovlaštenog laboratorija prema zahtjevima specifikacije ili posebnim zahtjevima tvrtke koja definira uvjete homologacije.
- Procjena vlastitog laboratorija da je jeftinije obaviti nekoliko pojedinačnih analiza kod nezavisnog laboratorija nego razviti ili usvojiti određenu metodu ispitivanja.
- Potreba za ekspertizom u specijalnim slučajevima.
- Postojanje realne procjene ekonomski isplativih potencijalnih ili stvarnih količina prodaje maziva koja opravdava troškove usluga nezavisnog laboratorija.

Kako su ovi kriteriji definirani od velikih naftnih kompanija i tzv. globalnih proizvođača maziva i aditiva, očit je njihov interes ponajprije u dobivanju pouzdanih ocjena kvalitete i tek nakon toga u eventualnom smanjenju troškova, u smislu zatvaranja ili smanjenja broja i opsega vlastitih laboratorija. Nije stoga čudno da postoji veliki interes u automobilskoj i mazivaškoj djelatnosti za definiranje statusa i ranga najboljih nezavisnih laboratorija. Velike naftne kompanije rangiraju po svojoj prosudbi i na temelju prije navedenih kriterija najbolje nezavisne laboratorije u svijetu. Jedno od takvih rangiranja napravio je krajem 1998. g. časopis *Paramins Post* (u vlasništvu tvrtke EXXON Chemical Ltd).

Izbor najboljih nezavisnih laboratorija za maziva u svijetu prema ocjeni tvrtke EXXON

Ime laboratorija	lokacija	osnovan godine	broj djelatnika	broj ispitnih sustava ¹	certificirano t laboratorija prema	područje ispitivanja
APL	Landau Njemačka	1989	100	40	ISO 9002 EN 45001	Više od 50% standardnih testova za maziva i goriva + posebni zahtjevi OEM i krajnjih korisnika
ALI	Chicago Illinois SAD	1959	42	53	ISO 9002	Standardni testovi za maziva i goriva + eksploatacijski testovi na vozilima i posebni testovi i razvojna istraživanja za OEM i krajnje korisnike
BICERI	Slough Berks Velika Britanija	1991 (1943)	65	19		Standardni CEC testovi za maziva i goriva, testovi u sklopu specifičnih zahtjeva razvoja za OEM i krajnje

						korisnike
EG&G	San Antonio Texas SAD	1953	1300 (500 na ispitnim vozilima)	>120	ISO 9002	Standardni testovi za maziva i goriva + eksploatacijski testovi na vozilima, ispitivanja na probnom stolu i posebni testovi i razvojna istraživanja za OEM i krajnje korisnike
ETS FRANCE	Mont St. Aignan Francuska	1998 (1960)	70	10	ISO 9002 EN 4500	Standardni testovi za maziva i goriva + eksploatacijski testovi na vozilima i ispitivanja na probnom stolu
ETS USA	Charlston South Carolina SAD	1986	80	25	U fazi certi. prema ISO 9002	Razvojna istraživanja maziva i goriva, testovi i razvojna istraživanja za OEM i krajnje korisnike
IFP	Paris and Solaize (Lyon) Francuska	Oko 1950-tih	1800 (180 na motornim testovima)	40	ISO 9002 EN 4500	Razvojna istraživanja maziva i goriva, testovi i razvojna istraživanja za OEM i krajnje korisnike
ISP	Salzbergen Njemačka	1994 (1950)	42	15	ISO 9002 EN 4500	Standardni CEC testovi za maziva i goriva, testovi i razvojna istraživanja za OEM i krajnje korisnike
KST	Bad Durkheim Njemačka	Oko 1960	180	60	ISO 9001	Standardni CEC testovi za maziva i goriva, testovi i razvojna istraživanja za OEM i krajnje korisnike + eksploatacijski testovi na vozilima i ispitivanja na probnom stolu
RICARDO	Shoreham by Sea Sussex Velika Britanija	1915	>1000 (46 u ispitnoj stanici)	50 (12 u ispitnoj stanici)	ISO 9002 EN 4500	Standardni CEC testovi za maziva i goriva, testovi i razvojna istraživanja za OEM i krajnje korisnike + eksploatacijski testovi na vozilima
SWRI	San Antonio Texas SAD	1949	600	150	ISO 9002, EN 4500 i Ford Q1(Supplier)	Standardni CEC testovi za maziva i goriva, testovi i razvojna istraživanja za OEM i krajnje korisnike + eksploatacijski testovi na vozilima i ispitivanja na probnom stolu

¹ Ovdje se misli na cjelovite ispitne sustave kao što su: zatvorene ispitne motorne jedinice-komore, testovi na probnom stolu, kompleksni preliminarni testovi koji vrlo dobro simuliraju praktične uvjete, cestovna ispitivanja na test vozilima te svi standardizirani testovi koji se prema zahtjevima specifikacija mogu nabaviti, in-house testovi, itd.

Priredio Roman Isa