Biopaliwa – rachunek z wieloma niewiadomymi

(dyskusja w MANN+HUMMEL)

Od lewej: Sascha Bauer – szef działu projektów wstępnych, dr Michael Harenbrock – szef działu rozwoju materiałowego, Jochen Reyinger – szef działu rozwoju filtrów paliwa, Stefan Eichinger – kierownik projektów z zakresu filtracji

Fot. MANN+HUMMEL

Ryzyka i skutków ubocznych związanych ze stosowaniem biopaliw nie można lekceważyć. To prawda, że jest to dobry sposób na zmniejszenie emisji CO_2, ale zgodnie ze znaną maksymą: „cel nie uświęca środków".

W ramach szerne badania nad biopaliwami, m.in. przeprowadza testy odporności materiałów filtracyjnych i wydajności filtracji, bada separację wody i oddziaływanie paliwa na inne komponenty. Prace te utrudnia fakt, że na rynku jest teraz co najmniej 30 typów biopaliw i znacznie większa liczba ich mieszanek.

W olejach roślinnych mogą tworzyć się substancje podobne do mydła, a przez to szybko blokujące filtry. Mydło powstaje bowiem wtedy, gdy tzw. biodiesel przekształca się w organiczny kwas i wchodzi w reakcje ze związkami metali. Paliwa z zawartością oleju sojowego mają pod tym względem inne właściwości niż te z olejem rzepakowym, co może być przyczyną dodatkowych kłopotów.

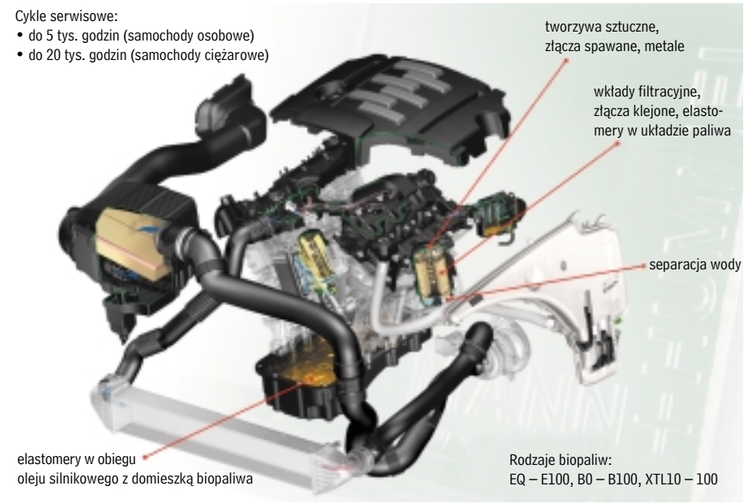
Wielką niewiadomą jest również przemienne tankowanie biopaliw i standardowego oleju napędowego. W takim przypadku dochodzi do rozpuszczania się różnego pochodzenia osadów nagromadzonych w całym układzie paliwowym. Na skutek tego filtr paliwa wymaga wymiany już po kilkuset przejechanych kilometrach.

W porównaniu z produktami destylacji ropy naftowej biopaliwa są znacznie bardziej agresywne wobec filtrów zawierających tworzywa sztuczne, elastomery, metale i złącza klejowe. Mogą też powodować uszkodzenia systemów wtryskowych.

Filtry z firmy MANN+HUMMEL przystosowane są do sprzedawanych obecnie paliw B5 i E5 o zawartości 5% oleju roślinnego w oleju napędowym i 5% etanolu w benzynie. Wydajność filtracji, wytrzymałość i separacja wody zostają w tych warunkach utrzymane. Jednak przy większych domieszkach biopaliw należy już liczyć się z negatywnymi efektami ubocznymi, zwłaszcza w samochodach przygotowanych wyłącznie do współpracy z paliwami tradycyjnymi.

Sascha Bauer z działu rozwoju wstępnego: *Problem wpływu biopaliw na trwałość i wytrzymałowść filtrów stał się przedmiotem obszernego programu badawczego. Obecnie MANN+HUMMEL prowadzi obducenci samochodów zalecają przy ich zasilaniu biopaliwami wymianę oleju silnikowego wraz z jego filtrem dwa razy częściej niż przy tradycyjnych paliwach. Nie zapominajmy też o tym, że biopaliwa mogą uszkadzać np.: zawory regulacji ciśnienia, filtry cząsteczkowe oleju napędowego i katalizatory wydechowe.*

Kraje członkowskie Unii Europejskiej porozumiały się w kwestii obniżenia do roku 2020 emisji CO_2 o 20% w porównaniu z rokiem 1990. W Niemczech obniżenie emisji ma być nawet 40-procentowe. Ważną rolę przypisuje się tutaj upowszechnianiu biopaliw, które podczas spalania oddają tylko tyle dwutlenku węgla, ile pobrały rośliny użyte do ich produkcji. Dlatego Unia Europejska ➤



Fot. MANN+HUMMEL

Elementy silnika i jego osprzętu mające kontakt z biopaliwami

KONKURS!

Wygraj jeden z trzech kompletów upominków ufundowanych przez firmę Standox.

Nagrody te prześlemy Czytelnikom, którzy zakreślą trafne propozycje odpowiedzi na pytania 1, 2, 3 i 4 oraz najlepiej odpowiedzą na pytanie 5. Nie znasz niektórych odpowiedzi lub nie jesteś ich pewien? Przeczytaj artykuł „Naprawa bez poprawek" zamieszczony w tym numerze naszego miesięcznika. Następnie wypełnij formularz, wytnij go według zaznaczonych linii i wyślij do redakcji (pocztą, faksem 071 343 35 41 lub mailem ze strony www.technotransfer.pl) w terminie do 23.04.2009 r. Przy jednakowej liczbie uzyskanych punktów preferowane będą odpowiedzi na oryginalnych kuponach lub opatrzone numerem prenumeraty.

W poprzednim konkursie akumulatory Magneti Marelli otrzymali: Jacek Ciepielski z Zawiercia, Henryk Owczarek z Wrocławia i Michał Szymusiak z Nowego Targu. Gratulujemy!

PYTANIA KONKURSOWE

1. Kiedy mamy do czynienia z korozją galwaniczną?
- ❑ a. w przypadku blach stalowych cynkowanych galwanicznie
- ❑ b. na styku niektórych różnoimiennych metali
- ❑ c. gdy przez metalowe części przepływa prąd elektryczny
- ❑ d. jeśli części metalowe mają kontakt z kwaśnymi opadami

Formularz elektroniczny znajduje się na stronie: http://www.technotransfer.pl/konkurs/konkurs.html

2. Czy stan elementów kompozytowych wymaga przed naprawą lakierniczą szczególnej kontroli?
- ❑ a. nie, bo są bardzo odporne chemicznie i wytrzymałe mechanicznie
- ❑ b. nie, bo ewentualne uszkodzenia są widoczne gołym okiem
- ❑ c. tak, bo mogą być uszkodzone wewnątrz przy nienaruszonej powierzchni
- ❑ d. tak, bo mają ważne znaczenie dla konstrukcji pojazdu

3. Z jakich środków ochronnych należy korzystać przy pracach szlifierskich?
- ❑ a. z okularów, rękawic i maseczki
- ❑ b. z okularów, nauszników i rękawic
- ❑ c. z odzieży antyelektrostatycznej
- ❑ d. z maseczki, okularów i gumowego obuwia

4. Jak oznacza się wielkość i rozmieszczenie ziaren w materiałach ściernych?
- ❑ a. liczbami rzymskimi o wartości rosnącej z grubością ziarna
- ❑ b. liczbami arabskimi malejącymi przy wzroście grubości ziarna
- ❑ c. literą P i liczbami arabskimi większymi dla ziaren drobniejszych
- ❑ d. literą P i liczbami 40, 120, 150 dla coraz drobniejszych ziaren

5. Na czym polega przewaga piaskowania nad szlifowaniem przy usuwaniu korozji?

.....

.....

.....

Imię i nazwisko uczestnika konkursu .....

Dokładny adres .....

Telefon ..... e-mail .....

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do przeprowadzenia niniejszego konkursu (ustawa z 29.08.1997 o ochronie danych osobowych)

Prosimy przesłać pocztą lub faksem: 071 343 35 41

Autonaprawa

pl. Nowy Targ 28/16

50-141 Wrocław