

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



[Strona główna](#) > [Start](#)

Praktyczny aspekt stosowania biopaliw

✘ Rosnąca cena ropy naftowej i zmniejszające się jej zasoby oraz działania prowadzące do redukcji gazów cieplarnianych powodują gwałtowny rozwój w dziedzinie odnawialnych źródeł energii, a co za tym idzie biopaliw, których stosowanie niesie za sobą wiele korzyści dla środowiska. Niemniej, oprócz wielu zalet (mniejsza emisja niespalonych węglowodorów, tlenków węgla i cząstek stałych, mniejsze zadymienie spalin, biodegradowalność) stosowanie biopaliw w motoryzacji wiąże się z koniecznością wielu zmian. Stosowanie biopaliw wymaga dostosowania:

- Systemu logistyki i dystrybucji paliw
- Pojazdów
- Garażów podziemnych, gdyż unijne przepisy budowlane nakazują specjalne modyfikacje garażów dla pojazdów spalających biopaliwa i ich mieszanki z powodu bezpieczeństwa

Biopaliwa otrzymywane są z różnorodnej biomasy i w wyniku różnych procesów. Biodiesel otrzymywany jest z surowych i przetworzonych oleju roślinnych. Biometan otrzymywany jest w wyniku anaerobowego rozkładu odpadowej biomasy spożywczej i rolniczej i osadów ściekowych. Bioetanol jest produkowany w procesie fermentacji cukrów roślinnych do alkoholu.

Stosowanie **biopaliw płynnych** wymaga dostosowania istniejącego systemu logistyki i dystrybucji paliw zawierających:

- bioetanol, gdyż z uwagi na wyższe niż w benzynie bez dodatków właściwości higroskopijne wymagają unikania kontaktu z wodą (zapobieganie korozji zbiorników);
- biodiesel, gdyż mogą być zanieczyszczone przez wykwity glonów i grzybów (przechowywanie max. do 6 miesięcy), oraz z uwagi na wyższą niż olej napędowy temperaturę tężenia – gęstnieją w niskich temperaturach (należy instalować systemy podgrzewania zbiorników, lub stosować specjalne dodatki, aby zapewnić swobodny przepływ);
- bioetanol lub biodiesel, gdyż zwiększają korozyjność elementów elastomerowych, gumowych metalowych i dlatego wymagają częstszego serwisowania systemów dystrybucji.

Stosowanie biometanu skompresowanego lub skroplonego wymaga stworzenia jednego z kilku możliwych systemów logistyki i dystrybucji biometanu tj.:

- kompresowania w trakcie tankowania (oznacza długotrwałe tankowanie);
- kompresowania wcześniejszego i przechowywania w zbiornikach kaskadowych;
- skraplania i transportu cysternami;
- transportowania w sieci dystrybucji gazu ziemnego.

Tradycyjne silniki diesla i benzynowe są przystosowane jedynie do niskoprocentowych mieszanek biopaliw. Jednak większość pojazdów musi zostać odpowiednio przystosowana odpowiednio do spalania czystych biopaliw i/lub ich mieszanek.

Istnieją pojazdy przystosowane do stosowania czystego biodiesla. Konwencjonalne silniki diesla mogą pracować na mieszankach diesla z udziałem do 30 % biopaliwa.

- Biodiesel ma dobre właściwości smarujące. Biopaliwo może oczyszczać przewody paliwowe i zbiornik paliwa, dlatego po przejściu na mieszanki biodiesla zaleca się czyszczenie filtrów paliwa.
- Niskoprocentowe mieszanki biodiesla wykazują się większą lepkością niż czysty olej napędowy, co prowadzi do gęstnienia w niskich temperaturach i w konsekwencji problemów z rozruchem. Stosowanie zużytych olejów roślinnych niskiej jakości (zarówno surowych jak i modyfikowanych), powoduje zapychanie przewodów paliwowych filtrów paliwa, a nawet utworzenie emulsji w przewodach za wtryskiwaczami paliwa do zbiornika. Dlatego często w stosuje się podgrzewanie filtrów paliwa lub podgrzewanych zbiorników paliwa.
- Stosowanie wysokoprocentowych mieszanek biodiesla wymaga wprowadzenia niegumowych zamienników elementów silnika.
- Niższa wartość opałowa biodiesla, powoduje wyższe spalanie i wymaga stosowania większych zbiorników paliwa.

Bioetanol z uwagi na wyższą niż tradycyjna benzyna liczbę oktanów, pozwala zwiększyć wydajność i osiągi silników.

- Niższa wartość opałowa mieszanek bioetanol – benzyna, powoduje wyższe spalanie i wymaga stosowania większych zbiorników paliwa.

- Stosowanie czystego bioetanolu wymaga regulacji zapłonu oraz elektronicznych systemów sterowania silnika oraz zastosowania większego zbiornika paliwa.
- Stosowanie bioetanolu wymaga wprowadzenia zamienników dla niektórych gumowych i metalowych elementów silnika.
- Stosowanie bioetanolu „wodnego” wymaga konstrukcji specjalnych silników.

Biometan może być stosowany w pojazdach przeznaczonych do spalania innych paliw gazowych tj. gazu ziemnego lub metanu kopalnego.

- Jednoczesne zastosowanie układu benzynowego i układu gazowego dla silników o zapłonie iskrowym.
- Stosowanie silników na gaz o zapłonie iskrowym.
- Stosowanie silników na mieszankę gazu i oleju napędowego o zapłonie sprężeniowym.

Generalnie rynek motoryzacyjny odchodzi od dostosowania tradycyjnych konstrukcji samochodowych do możliwości spalania biopaliw. Dzieje się tak dlatego, że producenci kołowych środków transportu zwracają obecnie ku opracowywaniu technologii i rozwiązań konstrukcyjnych pozwalających na produkowanie pojazdów w pełni przygotowanych do stosowania różnego rodzaju biopaliw.

Autor: Katarzyna Ejsymont

Źródło: <http://www.inzynierka.pl>

Fot.: <http://www.inzynierka.pl>

<https://laboratoria.net/home/11895.html>

Informacje dnia: [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#)

Partnerzy