

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Naukowcy z Łukasiewicza - ILOT opracowali nowe paliwo raketowe

Ekologiczne, wysokowydajne hipergoliczne - czyli zdolne do samozapłonu po wymieszaniu - materiały pędne od dziesięcioleci były Świętym Graalem napędów kosmicznych.

W ostatnich miesiącach, inżynierowie i naukowcy z Łukasiewicz - Instytutu Lotnictwa z powodzeniem ukończyli szereg testów prowadzących do rozwiązania tego wyzwania - informują przedstawiciele instytutu.

"Opracowany w Łukasiewicz - ILOT materiał pędny jest bezpieczniejszą dla personelu i środowiska alternatywą wobec obecnie stosowanych, toksycznych materiałów - pochodnych hydrazyny oraz tlenków azotu. Opracowana kombinacja wykorzystuje nadtlenek wodoru (o stężeniu 98 proc.) jako utleniacz oraz nowatorskie paliwo" - informują przedstawiciele instytucji. Nowe paliwo powstało w wyniku testów kilkuset różnych kombinacji związków chemicznych.

Opracowanie charakteryzuje się wysokimi osiągnięciami - impulsem właściwym w próżni na poziomie 310 sekund, a także hipergolicznością, czyli zdolnością do samoczynnego zapłonu po wymieszaniu składników w komorze spalania. A to oznacza, że nie ma konieczności stosowania dodatkowych źródeł zapłonu - upraszcza to konstrukcję silnika, pozwalając na wielokrotne użycie.

Może to być - jak mają nadzieję przedstawiciele instytutu - idealny kandydat do zastosowania w silnikach rakietowych dla przyszłych platform satelitarnych, lądowników i ostatnich stopni raket nośnych.

"Opracowanie nowego materiału pędnego jest procesem długotrwałym i wymaga szeregu interdyscyplinarnych badań. Zespół dokonał istotnego osiągnięcia mogącego docelowo obniżyć koszty nowych systemów napędowych i koszty przygotowania satelitów do lotu. Ten krok przybliży nas do tego by polskie paliwo mogło stać się standardem w misjach satelitów przyszłej generacji" - mówi cytowany w komunikacie dyrektor Centrum Technologii Kosmicznych w Łukasiewicz - Instytucie Lotnictwa, dr inż. Adam Okniński, cytowany w przesłanym PAP komunikacie.

Wysoka gęstość paliwa może pozwolić - jak liczą naukowcy - na użycie mniejszych, lżejszych zbiorników i systemów zasilania niż w przypadku wielu innych materiałów.

Kolejną zaletą polskiego rozwiązania - o czym zapewniają przedstawiciele instytutu - jest szybki i powtarzalny zapłon. Dzięki temu jest szansa na zastosowania w niewielkich silnikach, które wymagają krótkich i niezwykle precyzyjnych pulsów do kontroli położenia satelity.

Materiał zaproponowany przez Polaków - podkreślono - jest dostępny i stosowany w przemyśle. To oznacza, że nie trzeba będzie stosować rygorystycznych procedur bezpieczeństwa w porównaniu z innymi materiałami pędnymi.

Badacze wyrażają nadzieję, że ich pomysł znajdzie zastosowanie zarówno w napędach satelitarnych (silniki korekcyjne satelitów) oraz jako napęd wyższych stopni raket nośnych (łatwość wielokrotnego włączania i wyłączenia silnika podczas manewrów wymaganych do osiągnięcia docelowej orbity).

"Zespół inżynierów oraz naukowców Łukasiewicz - ILOT przeprowadził do tej pory ponad 160 testów nowego paliwa z wykorzystaniem silnika o ciągu 20 N, projektowanego do napędów satelitarnych - o skumulowanym czasie pracy na poziomie 2 minut. Najkrótsze włączenia silnika trwały 10 ms, co odpowiada wymaganiom satelitów pod kątem generacji krótkich precyzyjnych pulsów ciągu" - czytamy w komunikacie.

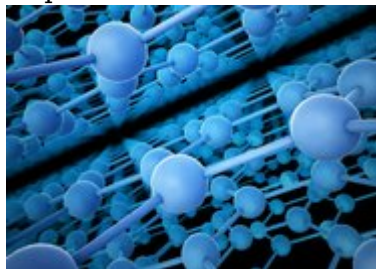
Część testów silnika zrealizowano w ramach projektu „10-20N Green Bipropellant Thruster” przyznanego z Europejskiej Agencji Kosmicznej.

Kolejne prace będą skoncentrowane na wprowadzeniu tej innowacyjnej technologii do nowych systemów i podsystemów, opracowywanych przez kluczowych integratorów satelitów, działających

na rynku europejskim i światowym.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/31902.html>



28-05-2024

[Drżące nanorurki](#)

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

[Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#)

Informuje "Nature".



28-05-2024

[ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#)

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

Testy na obecność HPV

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

[Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię](#)

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

[Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem](#)

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów](#) [GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów](#) [GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy