

[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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Polskie katalizatory na wagę złota



Polskie katalizatory pozwolą firmom farmaceutycznym i kosmetycznym obniżyć koszty. Dotąd takie związki były drogie, bo używało się ich w dużych ilościach. Nie dawały się usunąć z wyprodukowanego już leku czy produktu zapachowego. Polski katalizator działa w kilkadziesiąt razy mniejszej dawce i łatwo go usunąć z finalnego produktu, a nawet użyć go ponownie.

Wrocławska spółka o akademickim rodowodzie oferuje katalizatory do przemysłowej produkcji chemikaliów. Muszą one spełniać kilka warunków - przede wszystkim nie mogą być zbyt drogie w zastosowaniu. Polakom udało się opracować takie związki już kilka lat temu, są one kupowane na całym świecie. Teraz jeszcze udoskonalili swoje produkty.

Większość otaczających nas chemikaliów produkuje się przy użyciu katalizatorów. Dzięki polskiej innowacji łatwiej i taniej będzie można wytwarzać leki nowej generacji lub związki zapachowe, feromony, dodatki do żywic i kauczuków, polimery... Katalizatory nie biorą udziału w reakcjach chemicznych, ale przyspieszają lub umożliwiają ich zachodzenie. W ich obecności jedne związki przekształcają się w drugie, co byłoby niemożliwe bez owych „magicznych proszków”.

„Rozpoczęliśmy od katalizatorów, które rozpuszczają się w innych substancjach, podobnie jak cukier w wodzie. To tzw. katalizatory homogeniczne. Są one tanie, działają szybko i można ich używać w niewielkich ilościach. Ale okazało się, że to nie wystarczy. Niektóre firmy, głównie z branży farmaceutycznej potrzebowały nieco innego produktu. Chodziło o to, żeby katalizatory nie rozpuszczały się, ale żeby tworzyły zawiesinę. Dzięki temu po przeprowadzeniu reakcji można by je było łatwo odsączyć. To katalizatory heterogeniczne” - mówi prezes firmy Apeiron Synthesis, doktor nauk chemicznych Michał Bieniek.

Nie było łatwo zrealizować takie zamówienie. Owszem, różne firmy już wcześniej oferowały komercyjnie takie nierozpuszczalne katalizatory. Problem w ich zastosowaniu przemysłowym polegał na tym, że były one bardzo mało efektywne, bo trzeba było dużej ich ilości, żeby przeprowadzić daną reakcję. Katalizator był drogi, a tym samym cały proces nieopłacalny. Polakom udało się to zmienić.

„Zmodyfikowaliśmy zarówno katalizator, jak i nośnik, na którym jest on osadzony, dzięki czemu otrzymaliśmy kilkadziesiąt razy lepszą efektywność proszków” - tłumaczy dr Bieniek.

Substancje, które powstały w laboratoriach Apeiron Synthesis spełniły oczekiwania firm farmaceutycznych. To bardzo ważne, bo z produkcją leków wiązą się bardzo duże obostrzenia. W finalnym produkcie nie może być za dużo metali ciężkich - normy dopuszczają tylko 10 części metalu na milion części związku biologicznie czynnego.

Katalizatory składają się między innymi z metalu. W przypadku wrocławskiej firmy jest to ruten, który należy usunąć po przeprowadzonej reakcji. Jeśli katalizatory są nierozpuszczalne to wystarczy je odsączyć, w przypadku katalizatorów homogenicznych usuwanie metalu jest dużo trudniejsze.

Katalizatory nierozpuszczalne są lepsze od rozpuszczalnych, ponieważ łatwiej je usunąć z mieszaniny poreakcyjnej, można też użyć ich ponownie, Tym samym są bardzo dobre do prowadzenia reakcji w przepływie, czyli takich, które przebiegają bez przerw w specjalnym reaktorze. Tak właśnie produkuje się przemysłowo m.in. leki.

„Produkcja leku składa się z wielu etapów, od 5 do 40 etapów syntezy. Wiele etapów to reakcje katalityczne. Niektóre transformacje chemiczne nie wymagają katalizatorów, wszystko zależy, co chcemy otrzymać. Produkcja katalizatora to również wieloetapowa synteza chemiczna podobnie jak synteza leków. Składa się z 8-12 etapów” - opowiada dr Bieniek.

Polskie katalizatory kupowane są na całym świecie. Specjaliści z Apeiron Synthesis nazywają je specjalistycznymi katalizatorami metalorganicznymi. Są to zarówno substancje rozpuszczalne, jak i nierozpuszczalne. Te ostatnie, których zalety tak cenią producenci leków i perfum, chemicy projektowali dzięki grantowi otrzymanemu z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Więcej na stronie: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/technologie/24335.html>

Informacje dnia: [4,7 mln Polaków cierpi na przewlekłą chorobę nerek Polacy o alternatywnych źródłach białka Po raz pierwszy pacjent z tytanowym sercem przeżył 100 dni Po raz pierwszy pacjent z tytanowym sercem przeżył 100 dni Dzień Liczby Pi Dwie kolejne osoby potencjalnie wyleczone z HIV 4,7 mln Polaków cierpi na przewlekłą chorobę nerek Polacy o alternatywnych źródłach białka Po raz pierwszy pacjent z tytanowym sercem przeżył 100 dni Po raz pierwszy pacjent z tytanowym sercem przeżył 100 dni Dzień Liczby Pi Dwie kolejne osoby potencjalnie wyleczone z HIV 4,7 mln Polaków cierpi na przewlekłą chorobę nerek Polacy o alternatywnych źródłach białka Po raz pierwszy pacjent z tytanowym sercem przeżył 100 dni Po raz pierwszy pacjent z tytanowym sercem przeżył 100 dni Dzień Liczby Pi Dwie kolejne osoby potencjalnie wyleczone z HIV](#)

Partnerzy