

### [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](#)

## Tarcie tworzy ochronne polimery

Referat na ten temat wygłoszono podczas zjazdu American Chemical Society w Atlancie.

Podczas tarcia, z niewielkich cząsteczek - monomerów - powstają długie łańcuchy polimeru. Ten proces to tribopolimeryzacja. Trące o siebie metalowe powierzchnie, zanurzone w oleju z dodatkiem odpowiedniego monomeru, pokrywają się np. chroniącą przed zużyciem polimerową powłoką. Każde

uszkodzenie tej powłoki zapoczątkowuje kolejny proces polimeryzacji.

Teoretycznie oznacza to, że smarowany mechanizm może się wcale nie zużywać, a w praktyce - że prawie się nie zużywa. Nośnikiem smarującego monomeru może być także gaz. W tym przypadku efekt ochronny polepsza się ze wzrostem temperatury (przeciwnie niż przy zwykłych środkach smarujących).

Prof. Kajdas, związany z Politechniką Warszawską i Centralnym Laboratorium Naftowym, wysunął wiele lat temu hipotezę, że towarzyszące tarcia reakcje polimeryzacji, a zwłaszcza poliaddycji, są zapoczątkowywane przez wyzwalające się podczas tarcia elektrony o niskiej energii (rzędu kilku elektronowoltów).

Potwierdziły to przeprowadzone przez międzynarodowy zespół Virginia Tech badania. Obecnie profesor wraz z uczniem i współpracownikiem dr. Romanem Kempieńskim pracuje nad teoretycznymi podstawami tribokatalizy, czyli przyspieszaniem reakcji chemicznych przez tarcie.

Takie zjawiska mają ogromne znaczenie dla przemysłu. Mieszanie lub ucieranie są bowiem elementem niezliczonych procesów technologicznych, nawet w kuchni.

[PAP](#)

**Skomentuj na forum**

<https://laboratoria.net/aktualnosci/3760.html>



12-05-2026

## **Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości**

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

## **Kleszcz to tylko pośrednik**

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

## **Jak rower zmienił świat**

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

## **Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...**

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

## **Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością**

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

## [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

## [Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży](#)

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

## [Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem](#)

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

**Informacje dnia:** [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV](#)

[edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Jak rower zmienił świat](#) [Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

## **Partnerzy**