

[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 wyjaśnili tajemnicę przypalonych patelni

Dzięki badaniom nad przywieraniem potraw do patelni być może uda się udoskonalić niektóre procesy przemysłowe - informuje pismo "Physics of Fluids".

Dlaczego olej spożywczy czasami nagle "odpływa" ze środka patelni, pozostawiając suche plamy, które powodują przywieranie potraw?

Alexander Fedorchenko z Czeskiej Akademii Nauk i jego współpracownicy umieścili kamerę nad typową patelnię pokrytą warstwą oleju słonecznikowego o grubości 1,5 milimetra. Jak się okazało, nierównomierne ogrzewanie powoduje proces znany jako konwekcja termokapilarna. W rezultacie olej może przemieszczać się w kierunku krawędzi naczynia.

Podczas testów olej rozgrzewał się szybciej na środku patelni. Wraz ze wzrostem temperatury napięcie powierzchniowe cieczy staje się coraz mniejsze, a na patelni tworzy się gradient temperatury - i napięcia powierzchniowego. Przy krawędzi napięcie powierzchniowe jest większe, toteż olej jest przyciągany ku brzegom. Jego warstwa na środku patelni może się stać tak cienka, że pęka, pozostawiając suche miejsca. To, w jakiej temperaturze dojdzie do zerwania warstwy, zależy od rodzaju cieczy.

Kiedy otwór powstający w warstwie oleju mający rozmiar większy niż rozmiar krytyczny, szybko się powiększa. Podczas eksperymentów Fedorchenki krawędź suchej plamy oddalała się od swojego środka z prędkością 5,5 centymetra na sekundę.

Autor badań wskazuje, jak zapobiec przywieraniu potraw do środka patelni. Grubsza warstwa oleju pomaga powstrzymać osiągnięcie krytycznie cienkiego poziomu, zaś użycie patelni z bardziej masywnym dnem równomierniej rozprowadza ciepło, co zapobiega gradientom temperatury. Pomaga także umiarkowane stosowanie ciepła (smażenie na mniejszym ogniu) i regularne mieszanie (o ile przepis na to pozwala).

Znajomość zjawisk zachodzących na rozgrzanej patelni może mieć ważne zastosowania w przemyśle, ponieważ przepływ cienkich warstw cieczy po powierzchniach ciał stałych ma kluczowe znaczenie w przypadku wielu procesów wykorzystywanych w przemyśle spożywczym, chemicznym i farmaceutycznym.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/30312.html>



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

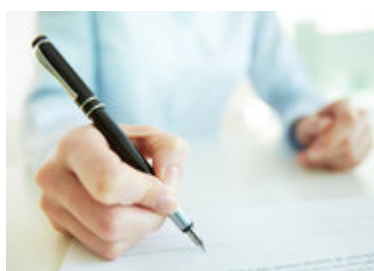
Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

[Radioaktywny pluton się nie ukryje](#)

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

[Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

[Polacy są umiarkowanie prospołeczni](#)

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy