

### [Akceptuję](#)

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](#)

## Nanokryształy powodują nagłe erupcje wulkanów

Zwiększające lepkość magmy, widoczne tylko pod mikroskopem nanokryształy są przyczyną potężnych eksplozywnych erupcji wulkanicznych - informuje pismo „Science Advances”.

Odkrycia dokonał niemiecko-brytyjski zespół badawczy kierowany przez dr Danilo Di Genova z Bawarskiego Instytutu Geochemii Doświadczalnej i Geofizyki (BGI) na Uniwersytecie w Bayreuth.

Jak wykazali naukowcy, nanokryształy mające rozmiary dziesięć razy mniejsze od ludzkiego włosa zwiększają lepkość podziemnej magmy. W wyniku tego dochodzi do nagromadzenia się gazów, a stale narastające ciśnienie w końcu uwalnia się w gwałtownych erupcjach.

"Co dokładnie powoduje nagłą i gwałtowną erupcję pozornie spokojnych wulkanów, zawsze pozostawało tajemnicą w badaniach geologicznych. Badania nanonaukowe pozwoliły nam teraz znaleźć wyjaśnienie. Drobnokryształki zawierające głównie żelazo, krzem i glin są pierwszym ogniwem w łańcuchu przyczyn i skutków, który może zakończyć się katastrofą dla ludzi mieszkających w pobliżu wulkanu. Najpotężniejszą erupcją wulkaniczną w historii ludzkości był wybuch wulkanu Tambora w Indonezji w roku 1815" - mówi dr Danilo Di Genova. W ramach niedawno opublikowanych badań ściśle współpracował z naukowcami z uniwersytetu w Bristolu, Clausthal University of Technology i dwóch europejskich ośrodków promieniowania synchrotronowego.

Ze względu na średnicę kilku nanometrów kryształy są również znane jako nanolit. Przy pomocy metod spektroskopowych i mikroskopii elektronowej naukowcy wykryli niewidoczne dla oka ślady tych cząstek w popiołach aktywnych wulkanów. W laboratorium BGI byli następnie w stanie zbadać te kryształy i na koniec zademonstrować, jak wpływają one na właściwości magmy wulkanicznej. Badania koncentrowały się na schłodzeniu magmy o niskiej zawartości krzemionki (tlenku krzemu), która po erupcji wulkanu tworzy na powierzchni ziemi bazalt.

Magma o niskiej zawartości krzemionki jest znana ze swojej niskiej lepkości: tworzy rzadką lawę, która przepływa szybko i łatwo. Sytuacja jest jednak inna, jeśli zawiera dużą liczbę nanolitów. To sprawia, że magma jest lepka - i znacznie mniej przepuszczalna dla gazów unoszących się z wnętrza Ziemi. Zamiast nieustannie uciekać ze stożka wulkanicznego, gazy w głębi wulkanu zostają uwięzione w gorącej magmie. W rezultacie magma jest poddawana rosnącemu ciśnieniu, aż w końcu zostaje wybuchowo wyrzucona z wulkanu.

"Stałe smugi dymu nad stożkiem wulkanicznym niekoniecznie muszą być interpretowane jako znak zbliżającej się niebezpiecznej erupcji. Z drugiej strony, beczynność pozornie spokojnych wulkanów może być myląca. Analizy skał, źródła pisane i archeologiczne sugerują na przykład: że ludzie w okolicach Wezuwiusza byli zaskoczeni niezwykle gwałtowną erupcją wulkanu w 79 roku n.e. Skutkiem tego były liczne ofiary śmiertelne i poważne uszkodzenia budynków" - mówi Di Genova.

W swoich dalszych badaniach naukowiec z Bayreuth ma nadzieję wykorzystać urządzenia wysokociśnieniowe i symulację komputerową do modelowania procesów geochemicznych, które prowadzą do tak niespodziewanych gwałtownych erupcji. Celem jest lepsze zrozumienie tych procesów, a tym samym zmniejszenie zagrożeń dla ludności w pobliżu wulkanów.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/30034.html>



23-12-2024

## Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

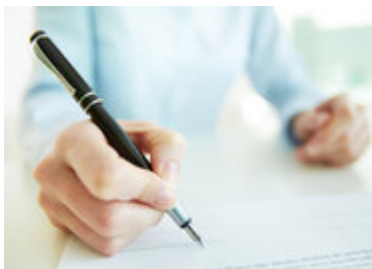
Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



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 zgagę



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**