

[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](#)

Pianka ochroni przed morzem

Budowle stojące w bezpośredniej bliskości morza chroni się przed działaniem fal, np. w czasie sztormów lub przyływów, specjalnymi strukturami i usypiskami, ścianami oporowymi lub skarpami z betonu, żelbetu lub kamienia.

Po jakimś czasie nawet te konstrukcje niszczeją. Problem będzie narastał, jeśli w związku

z ociepleniem globalnym wzrosnie poziom mórz na świecie lub zwiększy się liczba sztormów.

Na pomysł prostego i taniego sposobu osłonięcia konstrukcji ochronnych wpadli inżynierowie niemieccy z firmy chemicznej BASF. Opracowali oni spray, który po rozpyleniu na powierzchni daje poliuretanową powłokę.

Preparat przygotowano na bazie dwóch związków, polioliu i izocyjananu. Spray rozpyła się pod dużym ciśnieniem bezpośrednio na konstrukcję (np. luźną warstwę kamieni, usypaną jako zapora dla fal). Można też mieszać jeszcze płynną substancję z kamiennym kruszywem i dopiero wówczas rozpylać na grubość do 30 cm na wymagającą ochrony ścianę.

Pianka zastyga w około 20 minut, tworząc elastyczną warstwę, usianą porami o średnicy kilku centymetrów.

Stosując spray można uzyskać elastyczną piankę, która absorbuje energię uderzających fal. Kiedy woda wdziera się z dużą siłą w pory pianki, duża część energii fali rozprasza się w postaci ciepła.

Szacuje się, że pianka jest w stanie wytrzymać 20 lat naporu morza.

Substancję testuje się obecnie na niemieckiej wyspie Sylt na Morzu Północnym. Dawniej stanowiła ona część stałego lądu. Jednak w efekcie nieustannego działania Morza Północnego wyspa maleje i grozi jej całkowite zalanie.

- W minionym sezonie burzowym wzmocniona pianką ściana ochronna solidnie oparła się olbrzymiemu naporowi fal - ocenił kierownik projektu, Marcus Leberfinger. - Wcześniejsze doświadczenia pozwalają też sądzić, że tradycyjne betonowe ściany oporowe tutaj by zawiodły - dodał.

Spray można wykorzystać także do ochrony naturalnej linii wybrzeży.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4385.html>



29-09-2020

[Dzień Kawy - co warto o niej wiedzieć?](#)

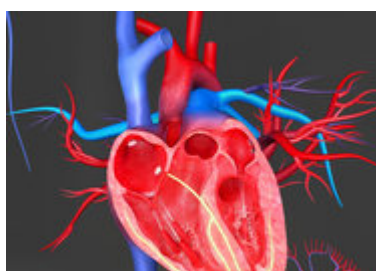
Dziś Międzynarodowy Dzień Kawy! Dowiedz się, jakie korzyści płyną z tego wyjątkowego napoju!



28-09-2020

Trzeba zwiększyć dostęp do diagnostyki raka jelita grubego

Pandemia wiele zmieniła w leczeniu chorych na raka jelita grubego.



28-09-2020

Powstała super dokładna mapa serca

Naukowcy stworzyli szczegółową molekularną i komórkową mapę zdrowego serca człowieka.



28-09-2020

Wirusy przenoszone przez komary mogą sprzyjać udarowi

Największe jak dotąd tego typu badanie przeprowadzono na 201 dorosłych osobach.



28-09-2020

Szczepienie przeciw gruźlicy jednak nie chroni przed COVID-19

Wbrew przypuszczeniom szczepienie w okresie niemowlęcym nie chroni przed COVID-19.



28-09-2020

Soki owocowe: fakty i mity

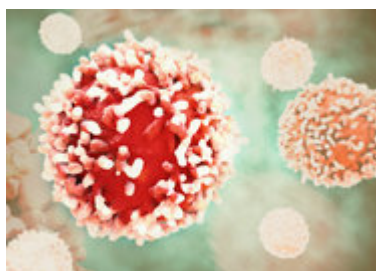
Podpowiadamy, co warto wiedzieć o sokach owocowych.



25-09-2020

Żywność ekologiczna - czyli jaka?

Moda na żywność spod znaku „bio”, „organic”, „eko” zatacza coraz szersze kręgi.



25-09-2020

Bezpieczne promienie UV zabijają SARS-Cov2

To pozwala sądzić, że za pomocą ultrafioletu można chronić miejsca użyteczności publicznej.

Informacje dnia: [Dzień Kawy - co warto o niej wiedzieć? Trzeba zwiększyć dostęp do diagnostyki raka jelita grubego](#) [Powstała super dokładna mapa serca](#) [Wirusy przenoszone przez komary mogą sprzyjać udarowi](#) [Szczepienie przeciw gruźlicy jednak nie chroni przed COVID-19](#) [Soki owocowe: fakty i mity](#) [Dzień Kawy - co warto o niej wiedzieć? Trzeba zwiększyć dostęp do diagnostyki raka jelita grubego](#) [Powstała super dokładna mapa serca](#) [Wirusy przenoszone przez komary mogą sprzyjać udarowi](#) [Szczepienie przeciw gruźlicy jednak nie chroni przed COVID-19](#) [Soki owocowe: fakty i mity](#)

Partnerzy