

[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](#)

Baterie nie zagrażają życiu dzieci



Dzięki reagującej na nacisk powłoce guzikowe baterijki nawet w przypadku ich połknięcia nie zagrażają zdrowiu i życiu dzieci - informuje serwis „BBC News/Science”.

W naszym otoczeniu jest coraz więcej elektronicznych urządzeń - zegarków, breloczków od kluczy, kalkulatorów czy zabawek - zasilanych małymi, guzikowymi baterijkami. Dzieci, które znajdą baterię lub wyjmą ją z jakiegoś urządzenia często połkają ten mały, błyszczący przedmiot.

Pod wpływem płynów, a zwłaszcza zawierającego kwas solny soku żołądkowego często dochodzi do jej rozładowania, a następnie rozszczelnienia i wtedy wylewa się żrący elektrolit. Żrące związki powstają również pod wpływem powodującego elektrolizę wody prądu elektrycznego, co może doprowadzić do oparzeń, krwotoku lub przedziurawienia przewodu pokarmowego, krwawienia czy zapalenia otrzewnej.

Większe baterie, na przykład przypominające monetę baterie litowe mogą utknąć w przełyku czy jelicie, co sprzyja uszkodzeniu tkanek.

Tylko w USA w roku 2013 odnotowano ponad 3000 przypadków połknięcia przez dzieci baterijek.

Zaalarmowany tymi statystykami zespół doktora Jeffa Karpa bioinżyniera z Brigham and Women's Hospital w Bostonie we współpracy z Massachusetts Institute of Technology oraz Harvard University zaproponował nietypowe rozwiązanie problemu.

Mianowicie reagującą na nacisk powłokę na „minusie” baterii, która chroni ją przed rozładowaniem i wylaniem. Powłoka ta przewodzi prąd elektryczny tylko wówczas, gdy wywierany jest na nią nacisk, jak w przypadku wyposażonego w sprężynowe kontakty przedziału na baterie w urządzeniu elektronicznym.

Przy braku mocnego nacisku powłoka ma właściwości izolujące, a bateria przestaje być groźna.

Swoją zdolność do reagowania na nacisk powłoka zawdzięcza zjawisku kwantowego tunelowania, wykorzystywanemu również w ekranach dotykowych czy touchpadach.

Powłoka o grubości 1 milimetra składa się głównie z silikonu z dodatkiem maleńkich cząstek metalu. Pod wpływem silnego nacisku cząsteczki metalu przybliżają się do siebie, co powala na przepływ prądu elektrycznego dzięki „tunelowaniu” elektronów. Zjawisko to można wytłumaczyć tylko w oparciu o zasady mechaniki kwantowej - stąd nazwa „quantum tunnelling composite” (QTC).

Podczas testów po 25-godzinnym zanurzeniu w odpowiedniku soku żołądkowego ze zwykłej baterii wyciekł żrący elektrolit, podczas gdy bateria pokryta powłoką pozostała nienaruszona. Także podczas testów w jelicie żywej świni nie doszło do uszkodzenia tkanek.

Dr Karp ma nadzieję, że uda się przekonać producentów baterii do powszechnego stosowania opracowanej przez niego powłoki. Jej koszt nie powinien być znaczący. Wcześniej proponowane rozwiązania to między innymi pokrywanie baterii powłoką o nieprzyjemnym smaku lub barwiąca palce i usta dziecka, aby zwrócić uwagę rodziców na połknięty przedmiot.

Poza tym zasilane guzikowymi baterijkami zabawki dla dzieci od dawna mają komorę na baterie zabezpieczoną pokrywką przykręcaną śrubką.

Źródło: www.nauka.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/22489.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