

### [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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Artykuły](#)

## **Badania produktów kosmetycznych - test konserwacji (Challenge test)**



**Konserwacja produktów kosmetycznych ma na celu zachowanie ich jakości przez cały okres przydatności, a także ochronę produktu przed wtórnym zanieczyszczeniem i rozwojem drobnoustrojów podczas przechowywania produktu i jego używania. Prawidłowa konserwacja jest niezwykle ważna, ponieważ zanieczyszczony drobnoustrojami produkt może być źródłem zakażenia potencjalnych konsumentów [2].**

Wszystkie produkty kosmetyczne wprowadzane na rynek muszą być bezpieczne w normalnych lub dających się racjonalnie przewidzieć warunkach stosowania. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1223/2009 dotyczące produktów kosmetycznych, wymaga aby sprawozdania dotyczące bezpieczeństwa produktu zawierały wyniki testu konserwacji (tzw. Challenge Test), w celu udowodnienia stabilności mikrobiologicznej kosmetyków [1], [5]. W skład produktów kosmetycznych wchodzi substancje organiczne, które są podatne na działanie drobnoustrojów. W związku z tym dodatek środków konserwujących jest niezbędny w trakcie procesu ich wytwarzania oraz utrzymania wysokiej jakości [8].

### **Środki konserwujące**

Środki konserwujące to związki chemiczne, które dodane do produktu chronią go przed rozwojem drobnoustrojów. Rozwój drobnoustrojów zależy od kilku czynników, w tym od postaci i składu produktu. Bakterie lepiej rozmnażają się w płynnym środowisku, a ich rozwój zależy od właściwości hydrofobowych oraz od typu emulsji. Konserwanty wykazują różną aktywność i różny zakres działania, co związane jest z ich budową chemiczną oraz samym mechanizmem działania na żywe komórki. Wybrane grupy drobnoustrojów wykazują różne właściwości gatunkowe, które związane są z ich metabolizmem oraz obecnością specyficznych enzymów komórkowych. Wszystkie te cechy decydują o wrażliwości na wybrane związki chemiczne (w tym konserwanty). Wśród najczęściej wykorzystywanych środków konserwujących wymienia się te należące do grupy fenoli, alkoholi, kwasów organicznych, organicznych związków rtęciowych i czwartorzędowych zasad amoniowych.

### **Cechy dobrych konserwantów**

Aby dana substancja mogła być uznana za środek konserwujący musi spełniać kilka kryteriów. Dobry konserwant powinien m.in. działać na drobnoustroje nawet w niskich stężeniach, działać szybko, a także uniemożliwiać tworzenie się form opornych drobnoustrojów. Ponadto środek taki nie może wykazywać działania toksycznego, alergizującego ani drażniącego dla człowieka [2].

Przeprowadzone badania wskazują, że 30-45% ogólnej liczby uczuleń diagnozowanych w populacji jest wynikiem działania środków konserwujących na skórę [6]. Konserwant nie może mieć zapachu, smaku ani koloru. Powinien charakteryzować się trwałością oraz aktywnością biobójczą w środowisku o różnym pH i różnej temperaturze.

Ponadto substancje konserwujące nie mogą przenikać przez skórę, muszą być odporne na działanie

światła oraz tlenu, a także wykazywać odporność na działanie dezynfekujące innych składników występujących w danym produkcie kosmetycznym [6].

### **Testy konserwacji produktów kosmetycznych**

Testy konserwacji należy wykonywać na różnych etapach badawczo-wdrożeniowych oraz w trakcie samej produkcji, ponieważ zakażenie kosmetyku jest groźne nie tylko dla konsumentów lecz również producentów. Na każdym etapie produkcji, producent musi zapewniać odpowiednią jakość wytwarzanych produktów, przestrzegać procedur i standardów wytwarzania, a także dbać o czystość mikrobiologiczną [4]. Szczególnie niebezpieczne jest tzw. wtórne zanieczyszczenie wyrobu kosmetycznego drobnoustrojami chorobotwórczymi, wśród których najgroźniejsze są bakterie *Staphylococcus aureus* i *Pseudomonas aeruginosa*, odpowiedzialne za infekcje skórne [6],[7].

Schemat postępowania w trakcie wykonywania testu konserwacji polega na: 1) wprowadzeniu (kontaminacji) w warunkach laboratoryjnych do badanej próbki produktu określonych drobnoustrojów (bakterii, drożdży lub pleśni). Szczepy wprowadzane są w zawiesinie o znanej gęstości. Służy to otrzymaniu wymaganej początkowej wielkości zakażenia [3],

2) zaszczepiony drobnoustrojami produkt należy pozostawić w odpowiednich warunkach hodowlanych (tj. odpowiedniej temperaturze przy braku dostępu światła do próbki) na określony czas,

3) w trakcie testu wykonuje się posiewy zakażonego produktu – pozwalające na określenie stopnia redukcji drobnoustrojów przez zastosowane w próbce środki konserwujące [3]. W pobranych próbkach produktu oznacza się liczbę żywych komórek drobnoustrojów (jtk/ml – jednostki tworzące kolonie) [2].

Zastosowany w produkcie środek konserwujący uznaje się za skuteczny w przypadku, gdy po określonym czasie kontaktu próbki z drobnoustrojami stwierdza się w nim spadek wzrostu drobnoustrojów lub nie dochodzi do ich wzrostu [3].

Ponieważ nie ma jednoznacznie określonych przepisów regulujących metodykę wykonywania testów konserwacji, do wyboru są trzy metody:

1) Metoda farmakopealna (stosowana dla produktów leczniczych)

2) Koko Test

3) Norma ISO/WD 11930, która w przyszłości będzie metodą referencyjną (ISO/WD 11930 Evaluation of the preservation of a cosmetic product). Norma ta dedykowana jest dla przemysłu kosmetycznego [9], [10].

Stosowanie środków konserwujących w produktach kosmetycznych regulowane jest ustawowo w większości krajów UE za pomocą wspólnego rozporządzenia. Rozporządzenie to określa zarówno rodzaj substancji dopuszczonej do stosowania jako konserwant, jak i jej stężenie (w bezpiecznych zakresach). Jeżeli na opakowaniu kosmetyku widnieje informacja, że produkt nie zawiera konserwantów oznacza to, że w jego składzie nie ma żadnej substancji znajdującej się na liście dopuszczonych do stosowania substancji konserwujących w danym kraju [6].

## Literatura:

- [1]. Siegert W., 2013. Comparison of microbial challenge testing methods for cosmetics. H&PC Today- Household and Personal Care Today, Vol. 8(2) March/April 2013. <http://microsites.schuelke.com/preservative-booster/documents/HPC2013-Comparisonofmicrobialchallengeetestingmethodsforcosmetics.pdf>
- [2]. Muszyński Z., Ratajczak M., 2009. Konserwacja przeciwdrobnoustrojowa leków. Katedra i Zakład Bakteriologii Farmaceutycznej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Tom 65 · nr 2 · 2009
- [3]. <http://cosmo-industry.pl/news.php?id=14#.VUnQgPBB06k>
- [4]. <http://laborant.pl/index.php/testy-konserwacji-produktow-kosmetycznych>
- [5]. [http://microsites.schuelke.com/wet-wipepreservation/documents/SOFW2012\\_ISO11930AComparisontootherMethodstoEvaluatetheEfficacyofAntimicrobialPreservation.pdf](http://microsites.schuelke.com/wet-wipepreservation/documents/SOFW2012_ISO11930AComparisontootherMethodstoEvaluatetheEfficacyofAntimicrobialPreservation.pdf)
- [6]. <http://labnews.pl/uploads/magazine/attachment/1/laborant-6-full-kompresja.pdf>
- [7]. [http://www.nhs.uk/translationpolish/documents/mrsa\\_polish\\_final.pdf](http://www.nhs.uk/translationpolish/documents/mrsa_polish_final.pdf)
- [8]. <http://www.kosmetyka.farmacom.com.pl/arttykul/konserwanty.pdf>
- [9]. <http://www.kosmetyki.e-bmp.pl/jakosc-nalezy-wyprodukowac,4966.art.html>
- [10]. [http://biotechnologia.pl/kosmetologia/arttykuly/badania-mikrobiologiczne-w-procesie-produkcji-w-yrobach-kosmetycznych-cz-2,3160.mobile?mobile\\_view=fals](http://biotechnologia.pl/kosmetologia/arttykuly/badania-mikrobiologiczne-w-procesie-produkcji-w-yrobach-kosmetycznych-cz-2,3160.mobile?mobile_view=fals)

<http://laboratoria.net/arttykul/23737.html>

**Informacje dnia:** [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

## **Partnerzy**