



# Tattoo Soap Silver

Podsumowanie badań działania przeciwdrobnoustrojowego

**Dzięki tym badaniom możesz mieć pewność, że Tattoo Soap Silver spełnia nasze wszystkie deklaracje, również na wrażliwych skórkach.**

Testy przeprowadzone pod nadzorem laboratoryjnym wykazały, że Tattoo Soap Silver w ciągu 5 minut redukuje liczebność komórek gronkowca złocistego o 93,6%.

*Dlaczego sprawdziliśmy to akurat na gronkowcu?*

To jeden z najczęściej występujących na naszej skórze patogenów, dlatego nietrudno o zakażenie nim. I choć gronkowiec kojarzy się nam raczej okazale, tak naprawdę gronkowiec złocisty odpowiedzialny jest za wiele zmian na naszej skórze - małe ropnie, lizaje, czy nawet zapalenie mieszka włosowego mogą być jego sprawką. Właśnie z powodu jego powszechności na nim sprawdziliśmy działanie naszego Tattoo Soap - jak widać, radzi sobie z najpowszechniejszym powodem problemów podczas gojenia tatuażu, więc można na nim polegać.

**Dzięki tym badaniom możesz mieć pewność, że Tattoo Soap Silver weźmie aktywny udział w gojeniu Twojego tatuażu.**

Badanie zostało przeprowadzone zgodnie z wytycznymi Good Laboratory Practice, wykorzystując elementy metodyki normy PN-EN 13697.



<b>Raport z badania:</b>	<b>Badanie aktywności Tattoo Soap Silver wobec szczepu <i>S. aureus</i></b>
<b>Zlecenie nr</b>	EFEF/28/03/2024
<b>Data raportu</b>	29-03-2024
<b>Badany produkt</b>	<b>Tattoo Soap Silver (mydło do tatuażu)</b>
<b>Seria/data produkcji</b>	-
<b>Skład INCI</b>	Aqua, Coco-glucoside, Coco-betaine, Glycerin, Silver Citrate, Sodium Levulinate, Sodium Anisate, Citric Acid.
<b>Zlecniodawca</b>	LOVEINK spółka z.o.o. Krakowska 41/79 50-424 Wrocław
<b>Data rozpoczęcia badania</b>	10-03-2024 26-03-2024 MPR Science Sp. z o.o. ul. Kosynierów
<b>Data zakończenia badania</b>	Gdyńskich 50,
<b>Adres laboratorium</b>	93-357 Łódź P, GLP, elementy metodyki normy PN-EN 13697
<b>Norma badawcza</b>	

GLP – Good Laboratory Practice, A – Akredytacja PCA (numer akredytacji), P – Metoda nieakredytowana  
EXT/A – Akredytacja Podwykonawcy, EXT/P – metoda nieakredytowana Podwykonawcy

#### **Cel badania**

Celem badań była ocena aktywności przeciwdrobnoustrojowej **Tattoo Soap Silver (mydło do tatuażu)** wobec szczepu ***Staphylococcus aureus* ATCC 6538**.

#### **Podłoża i odczynniki**

Zbuforowany roztwór soli fizjologicznej bez Ca i Mg - PBS (BIOMED),

Podłoże TSA (Tryptic Soya Agar) (OXOID),

#### **Szczep testowy wykorzystany w badaniach**

W badaniach wykorzystano szczep *Staphylococcus aureus* ATCC 6538.

#### **Przygotowanie szczepu testowego do badań**

W badaniach wykorzystano wzorcowy szczep gronkowca złocistego - *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, który kolekcji drobnoustrojów (ATCC). Jest on potencjalnym patogenem ludzi pochodzący z amerykańskiej

powodując często infekcje skóry i tkanki podskórnej. W badaniach wykorzystano szczep otrzymany z pierwszego pasażu. Przechowywano go w temperaturze -70oC, zawieszonym w płynnym podłożu BHI z dodatkiem 50% glicerolu. Do badań wykorzystano 18-24 godz. hodowlę szczepu na podłożu TSA, która inkubowana była w temp. 35o C. Komórki szczepu zawieszano w jałowym roztworze rozcieńczalnika, tak aby otrzymać zawiesinę zawierającą 1x10<sup>6</sup> – 1x10<sup>8</sup> cfu/ml.

### **Metodyka badania**

Badania polegały na sprawdzeniu przeciwdrobnoustrojowego działania **Tattoo Soap Silver (mydło do tatuażu)** wobec wzorcowego **szczepu gronkowca złocistego – *S. aureus* ATCC 6538**. W badaniach wykorzystano elementy metodyki opisanej w normie PN-EN 13697, dedykowanej ocenie aktywności chemicznych środków dezynfekcyjnych i antyseptycznych. Przed doświadczeniem właściwym dokonano standaryzacji użytego w badaniach szczepów wzorcowego. Polegała ona na przygotowaniu zawiesiny komórek szczepu o gęstości optycznej 0,5 według skali McFarlanda. Liczbę komórek w przygotowanej zawieszynie kontrolowano metodą dziesięciokrotnych rozcieńczeń i posiewu powierzchniowego. Zawiesina komórek szczepu zawierała 1x10<sup>6</sup>–1x10<sup>8</sup> cfu/ml. Zgodnie z rekomendacją normy jako nośnika mydła do tatuażu użyto kwadratów ze stali nierdzewnej o średnicy 2 cm, grubości 1 mm, gładkiej po obu stronach. Przed użyciem kwadraty płukano w wodzie destylowanej, a następnie sterylizowano w autoklawie (20 minut, 1 atmosfera, 121oC).

Kwadraty ze stali umieszczano w jałowych płytkach Petriego a następnie na ich powierzchnię nanoszono mydło do tatuażu w objętości około 1 ml. W kolejnym etapie powierzchnię tak przygotowanego mydła skażano nakrapiając 200 µl wystandaryzowanej zawiesiny szczepu testowego. Skuteczność przeciwbakteryjną mydła wobec szczepu testowego oceniano : ex tempore (natychmiast po nakropleniu – czas T<sub>0</sub>) i po 5 min. (T<sub>5</sub> min.). Po wybranym czasie komórki szczepu testowego usuwano z powierzchni blaszek przez spłukanie 10 ml PBS (buforowany roztwór soli fizjologicznej). Następnie pobierano próbkę o objętości 1 ml i rozcieńczano 10<sup>1</sup>, 10<sup>2</sup>, 10<sup>3</sup> 10<sup>4</sup> w PBS. Z każdego rozcieńczenia pobierano dwie próbki o objętości 0,1 ml i wykonywano posiew powierzchniowy na podłożu TSA. Pożywki z posiewami inkubowano w temperaturze 37oC przez 24 godziny. Po tym czasie liczono wyrosłe kolonie i przeliczano liczbę komórek na 1 ml próbki (cfu/ml). Obliczoną liczbę komórek porównywano z próbą kontrolną, którą stanowiła liczba cfu/ml naniesionego inokulum szczepu badanego na powierzchni stalowego kwadratu nie pokrytego badanym mydłem.

### **Wyniki badań**

Aktywność przeciwdrobnoustrojową Tattoo Soap Silver wobec szczepu *S. aureus* oceniano zmianą liczebności komórek (cfu/ml) oraz odsetkiem ich redukcji (%). Otrzymane wartości przedstawiono w **tabeli 1** i **tabeli 2**.

**Tabela 1. Liczebność komórek *S. aureus* ATCC 6538 po 5 minutach kontaktu z mydłem Tattoo Soap Silver**

Szczep bakterii	Liczebność komórek (cfu/ml)		
	Kontrola inokulum	To (ex tempore)	T5 min.
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	8,26 x 10 <sup>7</sup>	8,26 x 10 <sup>7</sup>	5,0 x 10 <sup>5</sup>

**Tabela 2. Odsetek redukcji liczebności komórek *S. aureus* ATCC 6538 po 5 minutach kontaktu z mydłem Tattoo Soap Silver**

Szczep bakterii	Odsetek redukcji liczebności komórek (%)	
	To (ex tempore)	T5 min.
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	0%	93,6%

#### Wnioski

**5 minutowy kontakt mydła Tattoo Soap Silver z testowym szczepem *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 zredukował liczebność jego komórek do poziomu do 5,0 x 10<sup>5</sup> . Obliczony odsetek redukcji wyniósł 93,6%.**

<b>Badanie wykonał i raport sporządził</b>	Kierownik laboratorium mikrobiologicznego MPR Science Dr n. farm. Paweł Lisiecki
<b>Autoryzacja raportu laboratorium MPR Labs</b>	Specjalista B+R mgr Łukasz Miernik
<b>Podpis</b>	

#### Koniec sprawozdania

Dokument utworzono i wydano w dwóch kopiach elektronicznych: jedna w posiadaniu MPR Labs Sp. Z o.o. druga została przekazana Zleceniodawcy za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres podany w Formularzu Zlecenia. Oryginalne sprawozdania z badań są wydawane w formie elektronicznej z rozszerzeniem \*.pdf, podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym. W związku z tym wszystkie wydruki, o ile nie są potwierdzone za zgodność z oryginałem, są kopiami. Wyniki odnoszą się wyłącznie do otrzymanych próbek. Usługa potwierdzona niniejszym sprawozdaniem podlega Ogólnym Warunkom Usług MPR Labs Sp. Z o. o. znajdujących się w Formularzu Zlecenia, Ofercie oraz umowie na realizację usługi. W przypadku próbek dostarczonych przez Zleceniodawcę, przedstawione w sprawozdaniu informacje dotyczące wspomnianych próbek są informacjami przekazanymi przez Zleceniodawcę. MPR Labs Sp. Z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za te informacje ani za sposób pobrania i reprezentatywność próbek przekazanych przez Klienta do badań. W ciągu 14 dni od otrzymania sprawozdania z badań Klient ma prawo do reklamacji.