



Kosmetyczne składniki aktywne Evonik

.....
INNOWACJA, KTÓRA WYRÓŻNIA.
ROZWIĄZANIE, KTÓRE UPRASZCZA.
WPŁYW, KTÓRY ZNACZY.
.....

WIELKA ZMIANA ZA POMOCĄ MAŁEJ KROPLI - SKŁADNIKI AKTYWNE...

- ❑ Nie tylko **trend** – to **konieczność** we współczesnych kosmetykach
- ❑ Podążanie za **potrzebami Klientów**
- ❑ Jednoznaczne **wyróżnienie**. Silne **hasło**. **Znaczące** wsparcie
- ❑ **Unikalna** receptura kosmetyku
- ❑ **Minimalizm** w praktyce. Wysoka skuteczność – niskie dozowanie – jeden składnik
- ❑ **Większy prestiż i wartość**
- ❑ Przełamywanie wczorajszych ograniczeń za pomocą **technologii**



INWESTYCJA W TECHNOLOGIE PRZYSZŁOŚCI

BIOTECHNOLOGIA

EKSTRAKTY ROŚLINNE

KULTURY KOMÓREK/
ORGANÓW ROŚLINNYCH

ZIELONA CHEMIA

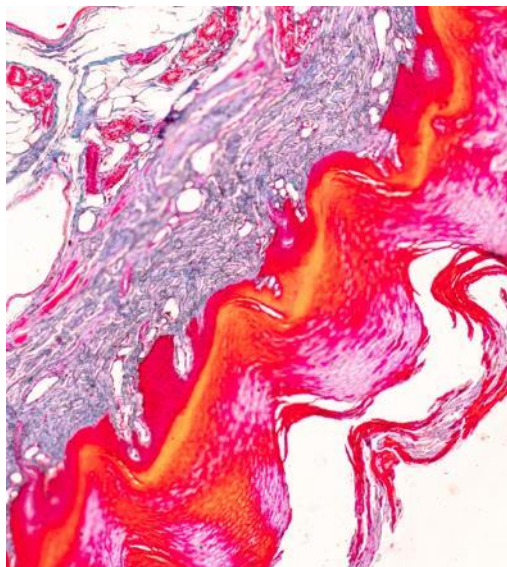
NOŚNIKI

INNOWACJE W OPARCIU O NAUKĘ I NATURE

... ABY TWOJA MARKA MOGŁA SIĘ WYRÓŻNIĆ

LIDER TECHNOLOGII CERAMIDÓW

CERAMIDY & PREKURSORY
CERAMIDY Z OLEJÓW NAT.
ROZWIĄZANIA BARIEROWE



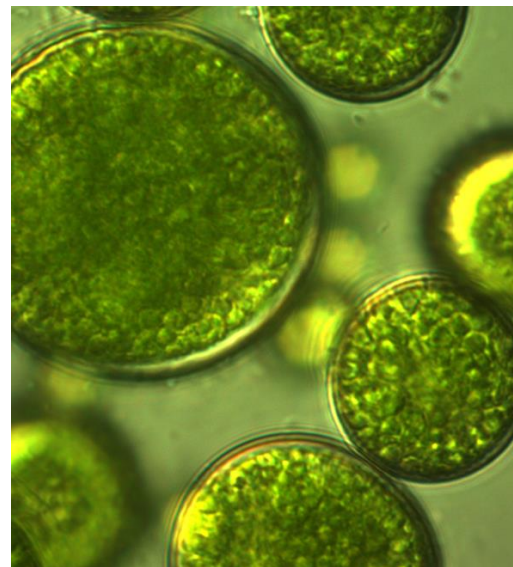
NAJWIĘKSZA OFERTA NOŚNIKÓW

RETINOLE
WITAMINY
CELOWANE PEPTYDY



ZAAWANSOWANE EKSTRAKTY ROŚLINNE

PLANT EXTRACTS
PHYTOCHEMICALS
PLANT CELL CULTURE



SKŁADNIKI NOWEJ GENERACJI

AHA & CHOLESTEROLE
PEPTYDY & AMINOKWASY
CBD & CARE BIOTICS



POMAGAĆ W UZYSKANIU WIDOCZNYCH EFEKTÓW

...I POTWIERDZAĆ SKUTECZNOŚĆ ZGODNIE Z INDYWIDUALNYMI POTRZEBAMI

*in vitro, ex vivo,
in vivo*



ADVANCED
BOTANICALS

PEPTIDES &
AMINO ACID

CANNABINOIDS

ACTIVE
SYSTEMS

CARE
BIOTICS

TECHNOLOGY
PLATFORMS

HYALURONIC
ACIDS

COMING
SOON
VEGETAL
COLLAGEN

CERAMIDES &
SPHINGOLIPIDS

ALPHA
HYDROXY
ACIDS

CHOLESTEROLS

Evonik jest światowym liderem w dziedzinie fermentacji, od hodowli szczepu do produkcji na dużą skalę



30+ lat doświadczenia w zwiększaniu skali produkcji od małej do > 1000 ton/r



Hodowla szczepów, optymalizacja procesów, zwiększanie skali i osiągnięcia w produkcji



Doświadczenie w zakresie fermentacji różnych organizmów i klas produktów, w tym białek

Reaktory fermentacyjne > 4,000 m³ dzięki sieci oddziałów w USA, Europie i Azji

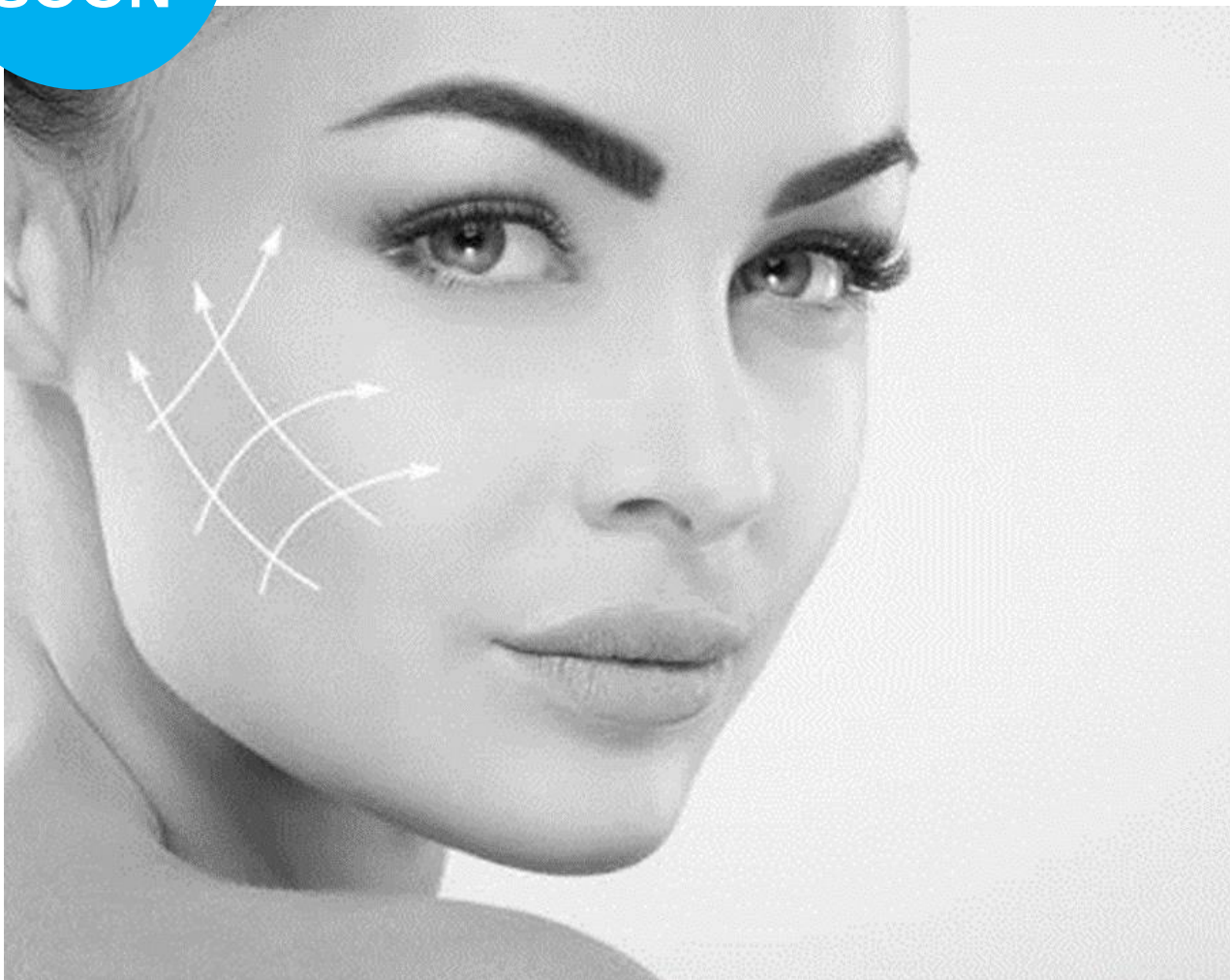
Doświadczenie

Obecność na globalnym rynku biotechnologii od szczepu do produkcji na dużą skalę



COMING
SOON

Kolageny



**Evonik poszerzy
dotychczasową ofertę
zaawansowanych
technologicznie składników
aktywnych o nie-odzwierzęcy
kolagen**

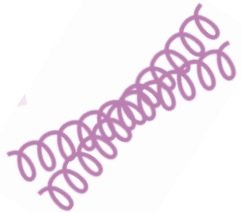
- Własna platforma technologiczna i produkcyjna wegańskiego kolagenu
- Inwestowanie w partnerstwo z dotychczasowymi graczami technologicznymi, którzy mogą zapewnić dodatkowe możliwości na rynku kolagenu

Platforma kolagenowa Evonik oparta na fermentacji może zaspokoić rosnące zapotrzebowanie na wegański kolagen do zastosowań kosmetycznych

Wegański kolagen z fermentacji

Sekwencja kolagenu

Organizm gospodarza



Dalszy proces

Bioreaktor do fermentacji

Uzasadnienie – potrzeby rynku i konsumentów

- **Kolagen**, tradycyjny element kosmetyków anti-aging, pochodzi głównie ze **źródeł zwierzęcych**
- Jako taki, nie spełnia dzisiejszych, stale **podnoszonych standardów odpowiedzialnych kosmetyków** i **rosnącego zapotrzebowaniem na wegańskie**, czyste i zielone **składniki**

Technologia Evonik wegańskiego kolagenu do kosmetyków

- Staranny wybór **kolagenu o określonej sekwencji**
- Wykorzystanie właściwego **organizmu gospodarza**
- **Fermentacja** w kontrolowanych warunkach
- Odzyskiwanie i **oczyszczanie**



BeautiFerm

Składniki aktywne

Naukowo potwierdzona skuteczność w pobudzaniu mechanizmów zachowania młodego wyglądu.

Naturalny sposób na zdrową skórę.

Skuteczne i bezpieczne składniki pozyskiwane w bezpiecznym dla środowiska procesie fermentacji.

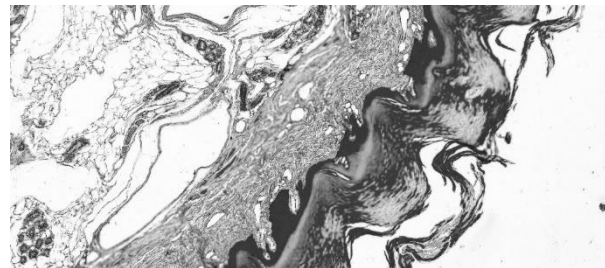
Piękno składników pochodzących z fermentacji

PODSTAWY

Szeroka oferta



Większa biodostępność



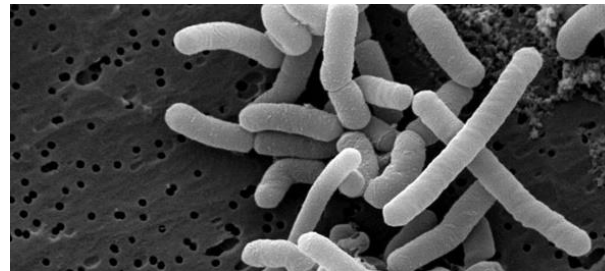
Korzyści dla mikrobiomu



Dla wszystkich typów skóry



Postbiotyki i paraprobiotyki



Naturalne i czyste składniki



Nowa rodzina składników aktywnych pochodzących z fermentacji

BeutiFerm Lift



BeutiFerm Resurf



BeutiFerm Healerine



Nowa rodzina składników aktywnych pochodzących z fermentacji

BeautiFerm Lift



Widoczne
ujędrnienie

BeautiFerm Resurf



Więcej podczas
PCI Days.
Odwiedź nasze
stoisko!

p
młoda
blasku

BeautiFerm Healerine



Naturalny i
starożytny
eliksir
regenerujący
skórę

Oferta ceramidów i sfingolipidów Evonik

Realizacja Waszych potrzeb z naszymi technologiami

DZIAŁANIE NA BARIERĘ SKÓRNĄ

Wzmacnianie bariery, nawilżanie, well-aging, skóra wrażliwa, regeneracja

Ceramide III & IIIB

Ceramide III EP MB

Ceramide VI MB

Further ceramides
types on request

Ceramidy identyczne z naturalnymi

HAIRFLUX®

BODYFLUX®
Olive

Technologie na bazie olejów naturalnych

SK-INFLUX®
Technology

SK-INFLUX®
Evolve MB

Mieszanki inspirowane barierą lipidową

GŁĘBOKIE & PODWÓJNE DZIAŁANIE

Odmladzanie, ujędrnianie, ochrona, normalizacja

Phytosphingo
sine (HCL)

SPHINGONY®

RHEASOME®
CeraBoost

Prekursory ceramidów identycznych z naturalnymi

SKINMIMICS®
PRO MB

NEW

Podwójne działanie

Phyto-
sphingosine
SLC

SPHINOX® Lift

SPHINOX®
Defenda

Krótkołańcuchowe ceramidy i sfingolipidy

SPHINOX®
Immulance

NEW



Technologia SKINMIMICS®

Nasz multilamelarny system ze
starannie dobranymi lipidami skóry dla
wyższej skuteczności – ponad 30 lat
doświadczenia w syntezie ceramidów

Poznaj produkt **NOWEJ GENERACJI**

- Identyczna z występującą w skórze kompozycja specjalnych długołańcuchowych ceramidów i bioaktywnych ceramidów
- W połączeniu z roślinnym cholesterolem i wolnymi kwasami tłuszczowymi
- W postaci emulsji lamelarniej, która zapewnia wyższą dostępność składników aktywnych w skórze i ich łatwiejsze wprowadzanie do kosmetyku



SKINMIMICS® PRO MB

Skuteczne połączenie długołańcuchowych ceramidów i bioaktywnych ceramidów - propozycja premium dla skóry dojrzałej

- Nowa generacja technologii SKINMIMICS®
- Skuteczne połączenie 7 ceramidów w nowoczesnej emulsji lamelarnej, bez tradycyjnych konserwantów
- Połączenie identycznych z naturalnymi długołańcuchowych ceramidów z krótkołańcuchowymi, bioaktywnymi ceramidami tworzy produkt doskonale dopasowany do potrzeb skóry dojrzałej
- Cholesterol na bazie surowców roślinnych i wolne kwasy tłuszczowe
- Poprawa funkcji barierowych od wewnątrz i regeneracja skóry dzięki pobudzeniu naturalnego systemu gospodarowania wodą



SKINMIMICS® PRO MB

Skuteczne połączenie długołańcuchowych ceramidów i bioaktywnych ceramidów - propozycja premium dla skóry dojrzałej

Właściwości produktu

Nazwa INCI: Ceramide EOP; Ceramide NP; Ceramide NS; Ceramide AP; Cholesterol; Behenic Acid; Polyglyceryl-10 Stearate; Polyglyceryl-6 Behenate; Glycerin; Cetearyl Alcohol; Glyceryl Stearate; Sodium Cetearyl Sulfate; Triethylcitrate; Lactic Acid; Aqua/Water

Dozowanie 0.5 – 5%

Postać lepka ciecz

China IECIC listed



SKINMIMICS® PRO MB

profil ekologiczny

SKINMIMICS® PRO MB

INCI: Ceramide EOP; Ceramide NP; Ceramide NS; Ceramide AP; Cholesterol; Behenic Acid; Polyglyceryl-10 Stearate; Polyglyceryl-6 Behenate; Glycerin; Cetearyl Alcohol; Glyceryl Stearate; Sodium Cetearyl Sulfate; Triethylcitrate; Lactic Acid; Aqua/Water (China IECIC listed)

Zalety

Zapewnia korzyści dla skóry o różnej kondycji: skóra dojrzała

- Poprawa działania bariery skórnej
- Nawilżenie
- Wzrost zawartości ceramidów w skórze
- Efekt społeczny: poprawa ogólnej kondycji i zdrowia skóry
- Różnorodność przeznaczeń (typów skóry) i zastosowań (typów kosmetyków)
- Globalne dopasowanie (IECIC listed, Halal compliant)

Zrównoważony rozwój

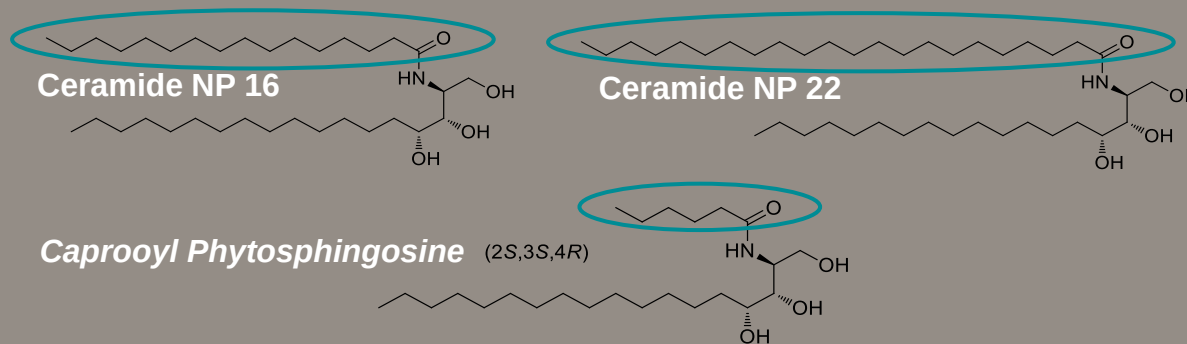
- Nowoczesna postać z naturalnym emulgatorem
- Zawiera biodegradowalne składniki
- W oparciu o naturalne surowce (Natural Origin Index I_{no} = 0.99)
- Skuteczna formuła dzięki efektowi synergii
- Z zastosowaniem biotechnologicznie wytwarzanych sfingolipidów
- Przyczynia się do produkcji certyfikowanego oleju palmowego pochodzącego ze zrównoważonych upraw (mass balance)

* Więcej informacji: www.intobeauty.evonik.com – CAREtain® Toolbox

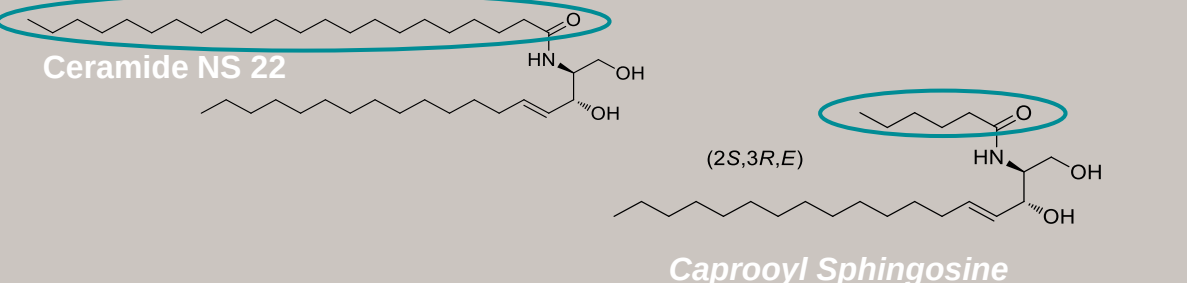
Poznajmy lipidy skóry - SKINMIMICS® PRO MB

LIPIDY SKÓRY 	
INCI	Składniki
Ceramide EOP	Ceramide EOP 27
Ceramide NP	Ceramide NP 16 (Palmitoyl PS) Ceramide NP 22 (Behenoyl PS) Ceramide NP 6 (Caprooyl PS)
Ceramide NS	Ceramide NS 22 (Behenoyl Sphingosine) Cermide NS 6 (Caprooyl Sphingosine)
Ceramide AP	Ceramide AP 18
Cholesterol	Vegetable Cholesterol
Behenic Acid	Behenic Acid

Różnorodność Ceramide NP



Różnorodność Ceramide NS



Liczby przy ceramidach (np. Ceramide NP 16) odnoszą się do liczby węgli w kwasach tłuszczowych (C16). PS : Phytosphingosine

Różne ceramidy i lipidy pełnią różne funkcje w barierze skórnej

Role różnych ceramidów i lipidów w barierze skórnej

Ceramide EOP → **kotwica**, stabilizuje tworzenie się lipidów w warstwach lipidowych i łączy się ze zrogowaciałą otoczką, łącznik między dwuwarstwami lipidowymi

Ceramide NP → **strażnik nawilżenia**, najpowszechniejszy w barierze lipidowej, chroni skórę przed utratą wilgoci

Ceramide NS → **strażnik elastyczności**, zapewnia elastyczność warstw lipidowych

Ceramide AP → **normalizacja złuszczenia**, odgrywa kluczową rolę w procesie usuwania martwych keratynocytów

Bioaktywne ceramidy → **nośniki sygnału**, regulują na poziomie biochemicznym wzrost komórek, ich różnicowanie i przebieg procesów starzenia się skóry

Wolne kwasy tłuszczowe → **niezbędne wypełniacze**, wpływają na spójność lipidów międzykomórkowych bariery skórnej

Cholesterol → **organizator**, niezbędny w korygowaniu funkcji barierowych, przyczynia się do prawidłowej organizacji lipidów

Source: de Jager, M.W. 2005; Li et al. 2020; Vávrová, K., A. Kováčík, and L. Opálka. 2017

Potwierdzenie haseł

ex vivo

Barwienie immunologiczne i zliczanie ceramidów w
stratum corneum

in vivo

Analiza qRT-PCR markerów genowych syntezy lipidów,
różnicowania komórkowego i transportu wody w
próbkach pobranych ze skóry metodą biopsji

Badanie *ex vivo* z SKINMIMICS® PRO MB i SKINMIMICS® MB

Wzrost zawartości ceramidu w *stratum corneum*



Ex vivo próbki ludzkiej skóry, kobieta, 53 lata



W dniu 0, 1, 2, 3, 6 aplikacja na skórę receptury ($\approx 2\text{mg}/\text{cm}^2$)



Receptura z 5% SKINMIMICS® PRO MB lub SKINMIMICS® MB lub baza

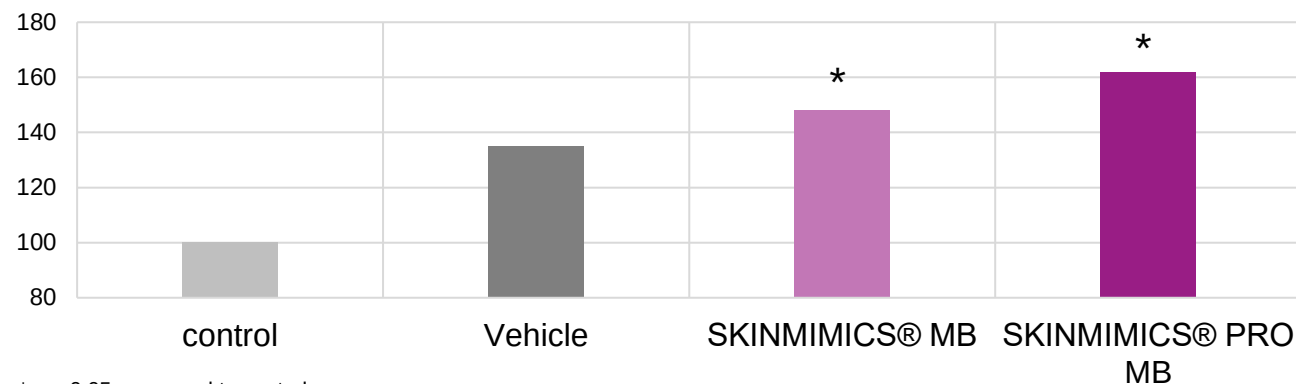


Barwienie immunologiczne ceramidów za pomocą monoklonalnych przeciwciał antyceramidowych



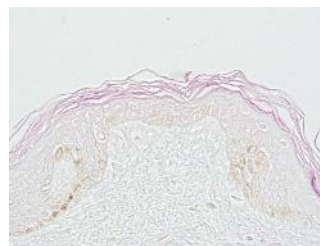
Zliczanie (intensywność względna w %) Z użyciem profilowania liniowego z obrazów ImageJ pochodzących z plastrów 8 microtomowych

Zawartość ceramidu w *Stratum Corneum*
[intensywność względna %]

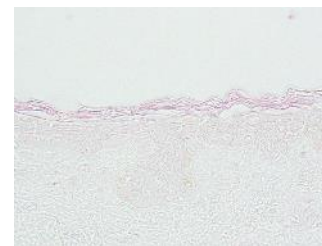


* $p < 0.05$ compared to control

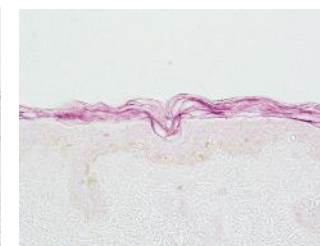
nietraktowana



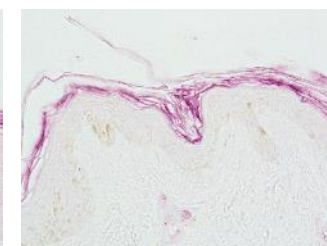
baza



SKINMIMICS® MB



SKINMIMICS® PRO MB

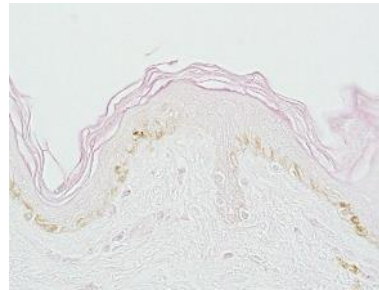


SKINMIMICS® PRO MB powoduje widoczny wzrost zawartości ceramidów w *stratum corneum*

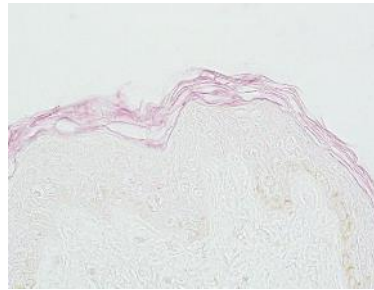
Badanie *ex vivo*: barwienie immunologiczne ceramidów

Oba produkty: SKINMIMICS® MB i
SKINMIMICS® PRO MB powodują
widoczny wzrost zawartości
ceramidów w *stratum corneum*

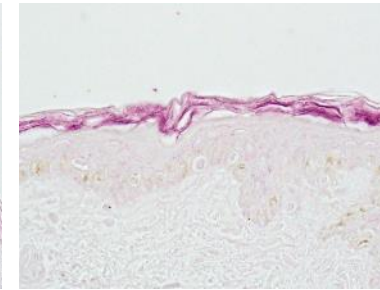
nietraktowana



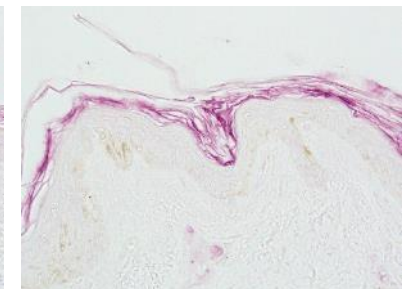
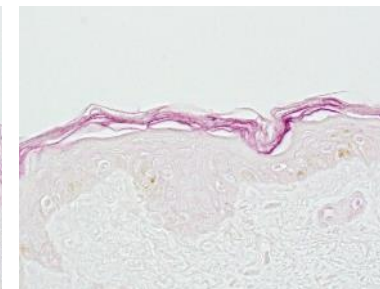
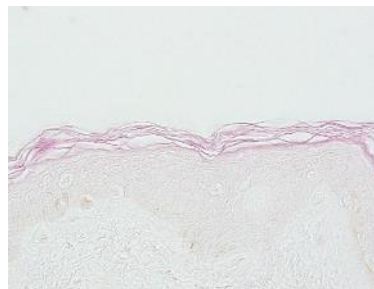
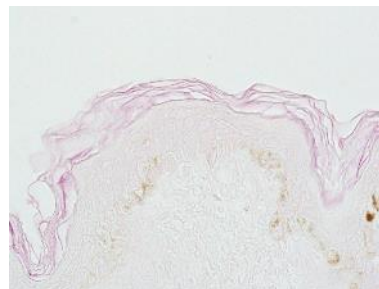
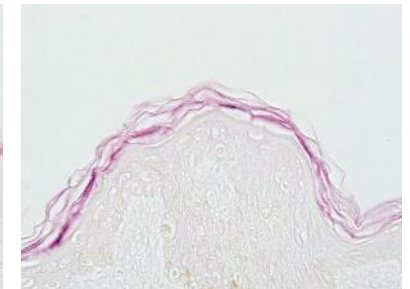
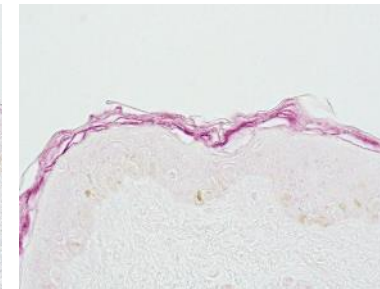
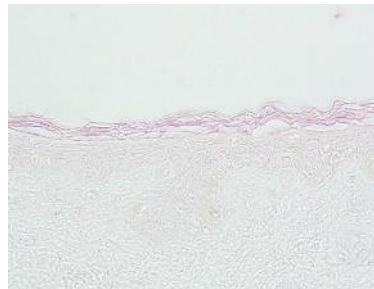
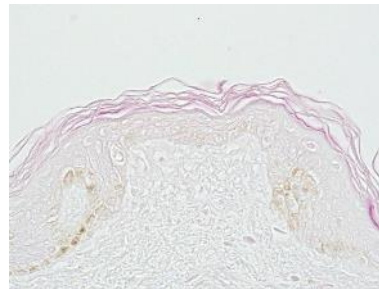
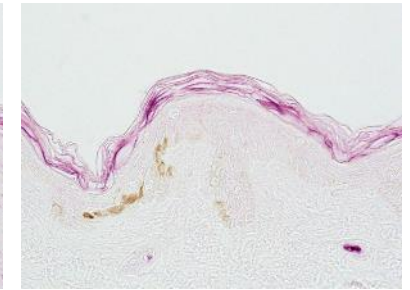
baza



SKINMIMICS® MB



SKINMIMICS® PRO MB



Badanie *in vivo* metodą biopsji ze SKINMIMICS® MB

Różnicowanie komórkowe, synteza lipidów i gospodarka wodna

Glossary



10 uczestników w wieku 35-65 lat



4 tyg. aplikacji receptury testowej na pośladek

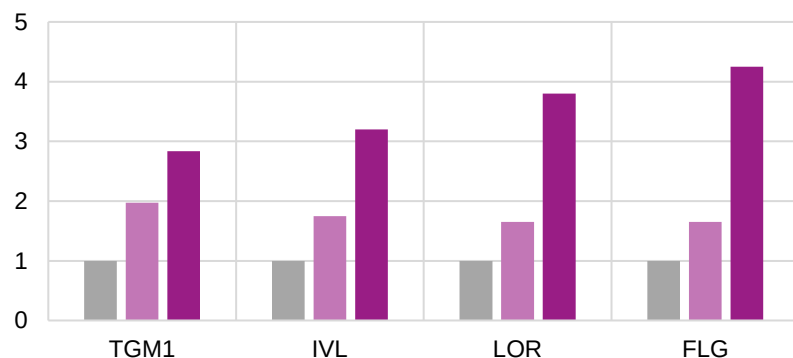


5% SKINMIMICS MB, obszar nietraktowany



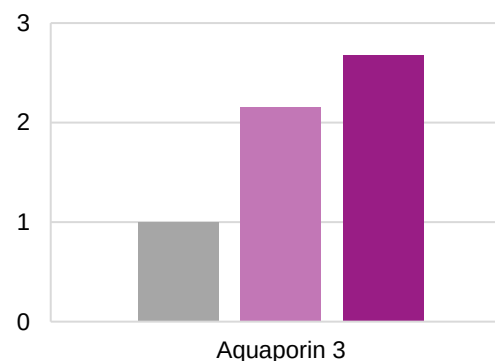
Analiza qRT-PCR markerów genowych pobranych ze skóry metodą biopsji

Różnicowanie komórkowe



■ control ■ 5% SKINMIMICS MB <50 years ■ 5% SKINMIMICS MB >50 years

Transport wody



Synteza lipidów w *Stratum corneum*



SKINMIMICS® MB pobudza wydzielanie markerów podziałów komórkowych wzmacniając funkcje barierowe, poprawia zaopatrzenie skóry w wodę od wewnątrz i naturalną gospodarkę wodną skóry, jak również wpływa na zwiększenie syntezy lipidów, szczególnie w skórze dojrzałej.

Ze względu na niemal identyczny skład ceramidów, po SKINMIMICS® PRO MB można spodziewać się podobnych efektów

¹⁾ TGM1 (Transglutaminase 1), IVL (Involucrin), LOR (Loricrin), FLG (Filaggrin) ¹⁾ SPT1, SPT2 (Serine palmitoyltransferase, long chain base subunit 1 or 2) ²⁾ GlcT-1 (Ceramideglucosyltransferase) ¹⁾ AQP3 (Aquaporin 3)

SKINMIMICS® PRO MB

Wskazówki technologiczne

Zalecane dozowanie: 0.5 - 5% (badania prowadzono dla 5%)

Przygotowanie emulsji o/w (krem, lotion, serum):

SKINMIMICS® PRO MB powinien być wprowadzony podczas chłodzenia emulsji, w temp. poniżej 40°C. O ile jest to konieczne, można wprowadzić SKINMIMICS® PRO MB bezpośrednio do fazy wodnej, przed etapem homogenizacji.

Istnieje możliwość zastąpienia SKINMIMICS® MB przez SKINMIMICS® PRO MB w emulsjach o/w, bez potrzeby korygowania receptury lub przy jej nieznacznych tylko modyfikacjach.

Przygotowanie emulsji w/o (krem, lotion):

SKINMIMICS® PRO MB powinien być wprowadzony do emulsji podczas chłodzenia, przed drugą homogenizacją. Ze względu na obecność w SKINMIMICS® PRO MB emulgatorów o/w możliwe jest pojawienie się inwersji faz lub niższej stabilności emulsji w/o. Można temu zapobiec zwiększając udział w recepturze odpowiedniego emulgatora w/o:

→ ABIL® EM 90, ISOLAN® GPS, ISOLAN® PDI



SKINMIMICS® PRO MB w pigułce



SKINMIMICS® PRO MB

7 ceramidów w emulsji
lamelarnej

Skuteczna kombinacja

- + identyczne z naturalnymi
długołańcuchowe
ceramidy
- + krótkołańcuchowe,
bioaktywne ceramidy
- + cholesterol roślinny
- + wolne kwasy tłuszczowe

CERAMIDOWE REMEDIUM NA POTRZEBY SKÓRY DOJRZAŁEJ

Bez substancji
uznawanych za
konserwanty

Wymieniony w
IECIC

Zwiększa zawartość
ceramidów w
stratum corneum

Poprawia funkcje
barierowe

Nawilża skórę od
wewnątrz

Stymuluje
mechanizmy
gospodarowania
wodą w skórze

ZASTOSOWANIA





CERAMIDE VI MB

Wzmacnia naturalną ochronną barierę lipidową skóry

- + Normalizuje naturalny proces złuszczenia skóry
- + Wzmacnia naturalną barierę lipidową skóry suchej i dojrzałej
- + Częsteczka identyczna z występującą w skórze człowieka
- + Pochodzenia naturalnego o wysokiej czystości
- + Skuteczny w niskiej koncentracji

Charakterystyka produktu

INCI (propozycja):	Ceramide AP
Dozowanie:	0.05 -1.0%
Postać:	Proszek (~95 % active matter)

Podstawy naukowe CERAMIDE VI MB

Potężna budowa jak AHA



BUDOWA

Powstaje w reakcji amidowania zasadą sfingoidową długołańcuchowego alfa hydroksy kwasu tłuszczowego



NAZEWNICTWO

Ceramide **AP**

Alpha hydroxy kwas tłuszczowy

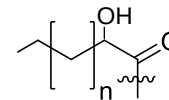
Phytosphingosine



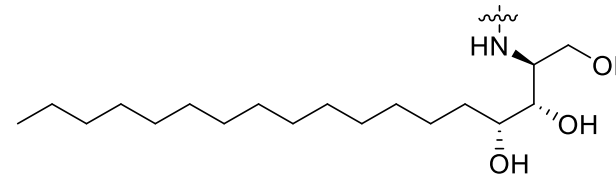
WŁAŚCIWOŚCI

Kompatybilny z barierą skórną. Normalizuje naturalny proces złuszczenia skóry, dzięki czemu staje się gładza i bardziej miękka.

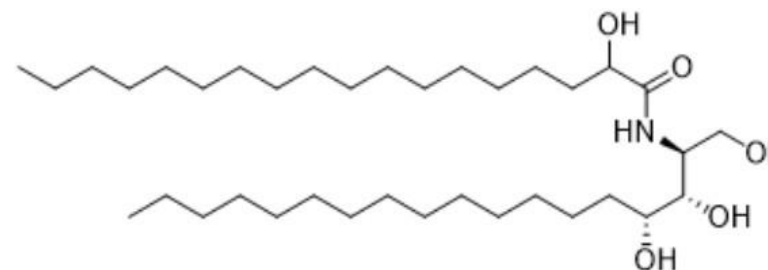
Alpha hydroxy kwas tłuszczowy



Zasada sfingoidowa **P**hytosphingosine



Ceramide **AP**



CERAMIDE VI MB

Spójność i złuszczenie suchej skóry



6 uczestników w wieku 21-51 lat o suchej skórze (nóg)



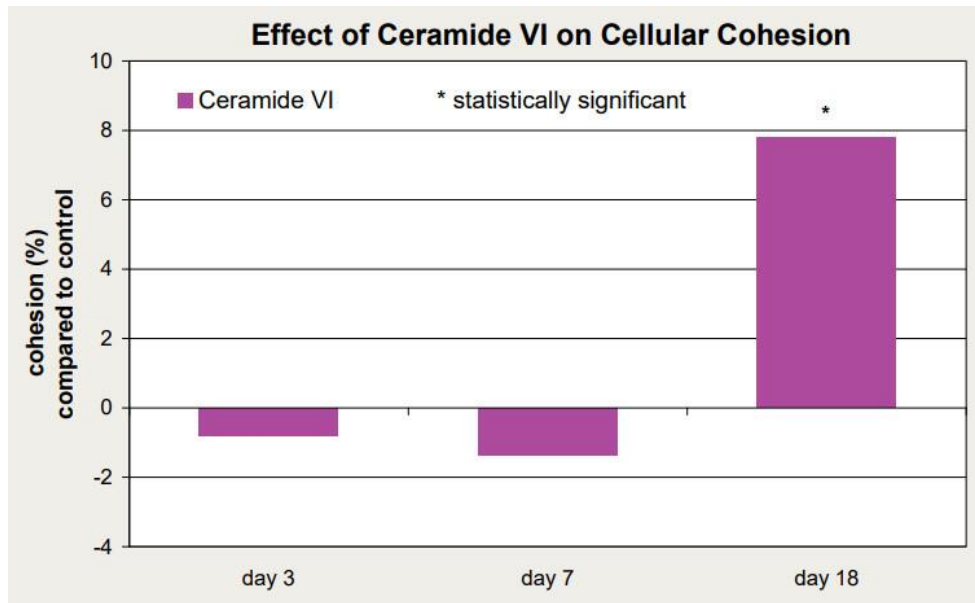
Raz dziennie przez 18 dni na nogi



0.5% CERAMIDE VI MB, baza



Zliczanie martwych komórek pomiar QUANTIMET 570



Vehicle formulation at 18 days



Formulation with CERAMIDE VI MB at 18 days



Białe plamy odpowiadają martwym komórkom pozostałym na plastrze, pomarańczowe odpowiadają samemu plasterowi.



SPHINOX® Lift

Ujędrnianie i liftingowanie w najlepszym wydaniu, wielofunkcyjny aktywator skóry

- Unikalny bioaktywny krótkołańcuchowy ceramid
- Wytwarzany z surowców odnawialnych
- Ujędrnia skórę i widocznie podnosi owal twarzy
- Ujędrnia skórę i zmniejsza jej obwisanie
- Wypełnia i zagęszcza skórę
- Zmniejsza widoczność zmarszczek

Właściwości produktu

Nazwa INCI:	Ceramide NP (China IECIC listed)
Dozowanie:	0.02 - 0.2%
Postać:	biały proszek

Podstawy naukowe

SPHINOX[®] Lift

Bioaktywny krótkołańcuchowy ceramid



BUDOWA

Powstaje w reakcji amidowania zasadą sfingoidową krótkołańcuchowego kwasu tłuszczowego.

NAZEWNICTWO

Ceramide **NP**

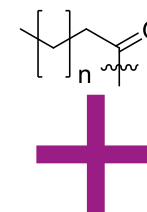
Nie zawierający grupy OH kwas tłuszczowy
Phytosphingosine

WŁAŚCIWOŚCI

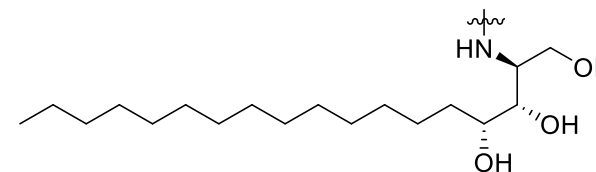
Ze względu na swoją budowę, krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe wnikają w głębsze warstwy skóry, pełniąc funkcje sygnalizacyjne i komunikując się z komórkami



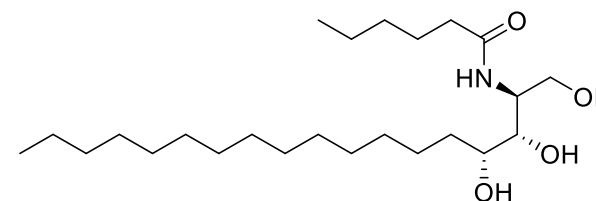
Nie zawierający grupy OH kwas tłuszczowy



Zasada sfingoidowa **P**hytosphingosine

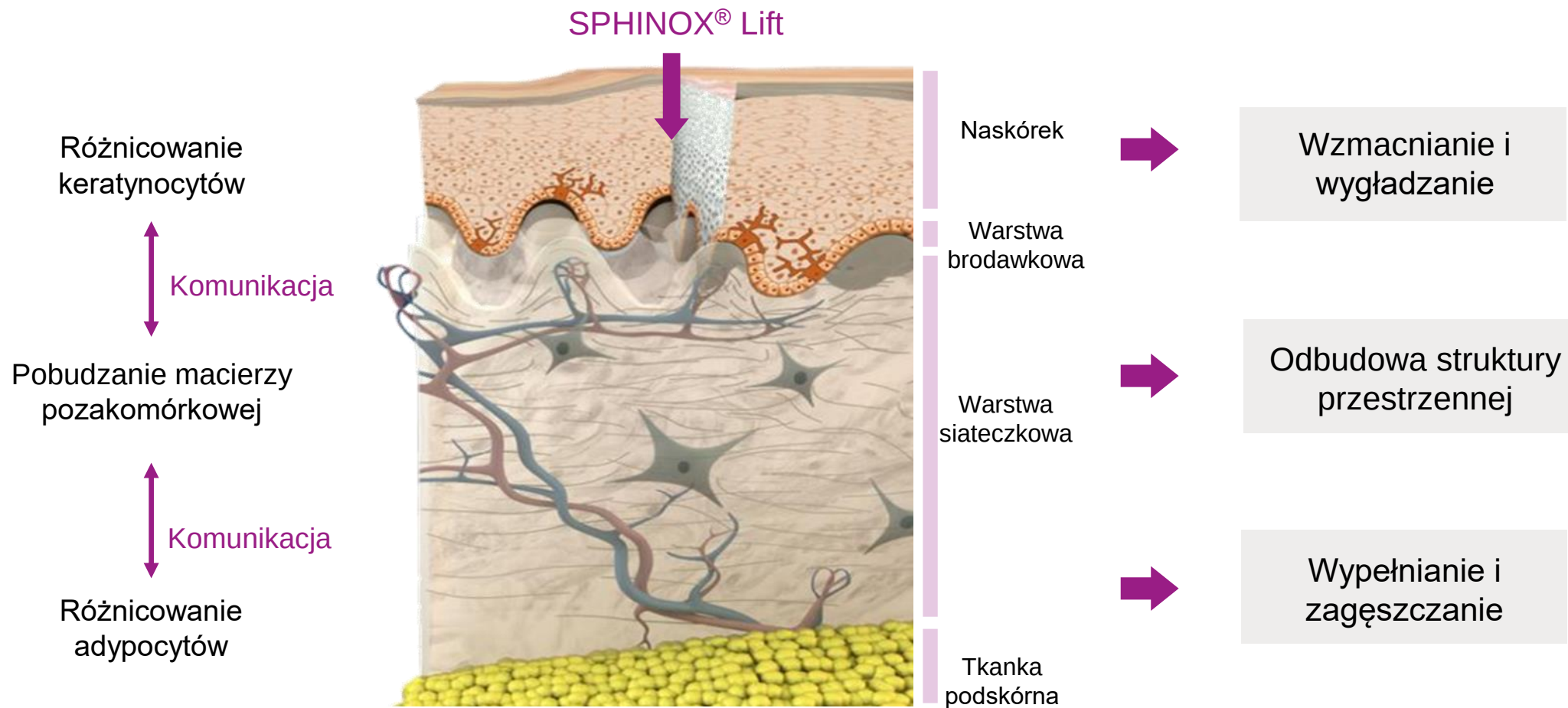


Krótkołańcuchowy Ceramid **NP**



SPHINOX® Lift

Proponowany mechanizm działania



Biodostępność dla skóry

Przebieg badania



SPHINOX® Lift,
baza



Ex vivo skóra świni, 1 mm
grubości,
Metoda barwienia
fluorescencyjnego



Komora dyfuzyjna Franza, 6 pomiarów
na test 15-20 mg/cm² receptury.
Ocena spójności skóry oceniana za
pomocą przenikania kofeiny



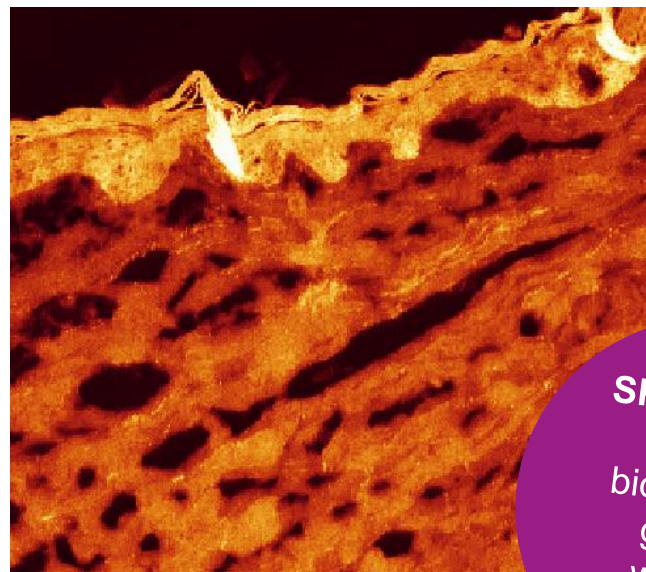
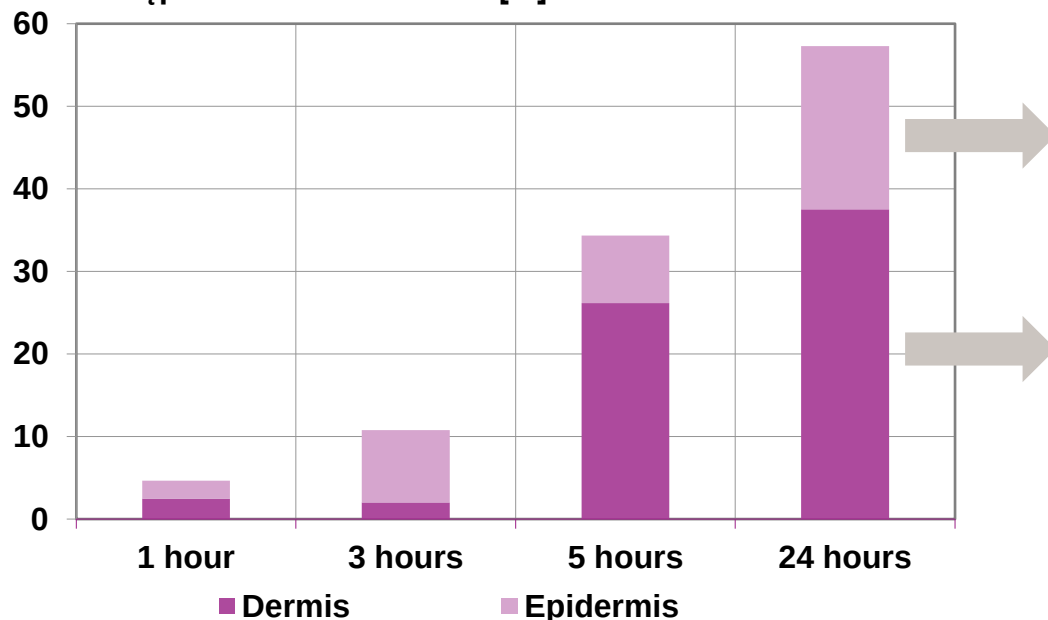
Czas inkubacji 1, 3, 5 i 24 h
w 32°C przy 50% r.h.



Wysokosprawna chromatografia cieczowa (HPLC)

- Płukanie komory i powierzchni skóry (**Rinse off**)
- Przygotowanie skóry, oddzielenie **naskórka** i **skóry**
- **Znaczony fluorescencyjnie** SPHINOX® Lift obecny w preparacie histologicznym

Biodostępność SPHINOX® Lift [%]



Fluorescencyjny obraz
(pomarańczowy kolor)
rozkładu **SPHINOX® Lift** w
skórze.

SPHINOX® Lift
jest
biodostępny w
głębszych
warstwach
skóry

Obraz echogeniczny skóry

Ujędrnianie i zagęszczanie skóry



Kobiety typu kaukaskiego,
wiek 50-70 lat, 30
uczestniczek na recepturę



2x/dziennie
12 tyg.,
twarz

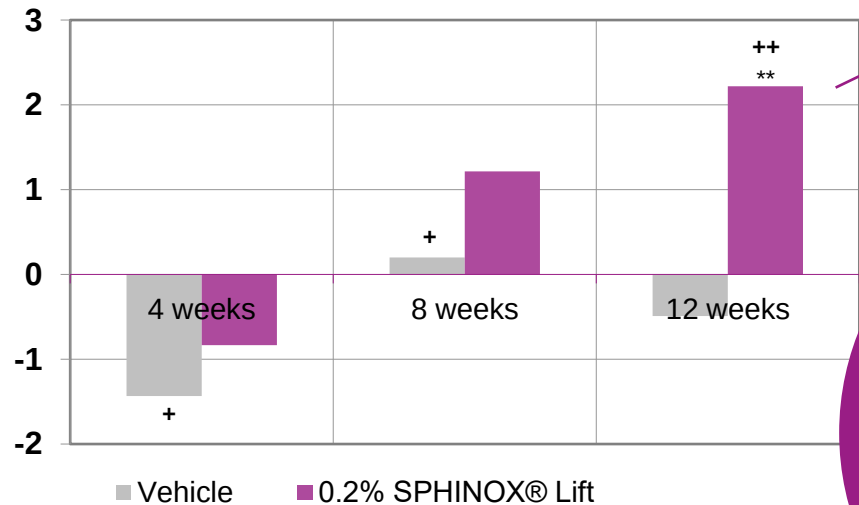


Emulsja o/w z 0.2%
SPHINOX® Lift,
receptura bazowa



Start, 4, 8, 12 tyg.
Echogeniczność (Ultrasound
scanner Dermascan® C)

Skin echogenicity - difference to start [%]

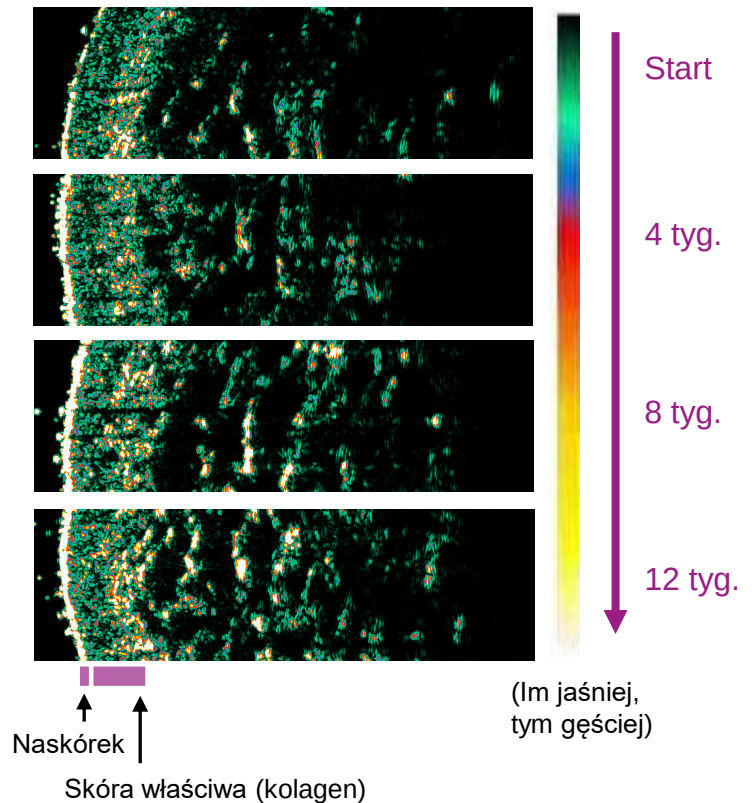


t-test ++ p<0.01, + p<0.05 vs. start; ** p<0.01 vs. vehicle

> 2.2-krotny wzrost
gęstości¹

SPHINOX® Lift

- Odbudowuje strukturę przestrzenną skóry
- Wypełnia od wewnątrz i zagęszcza skórę
- Ujędrnia i porządkuje wszystkie warstwy skóry



¹ W porównaniu do bazy, 0.2% SPHINOX® Lift

Obwisanie skóry

Podnoszenie owalu twarzy



Kobiety typu kaukaskiego,
wiek 50-70 lat, 30
uczestniczek na recepturę



2x/dziennie
12 tyg.,
twarz

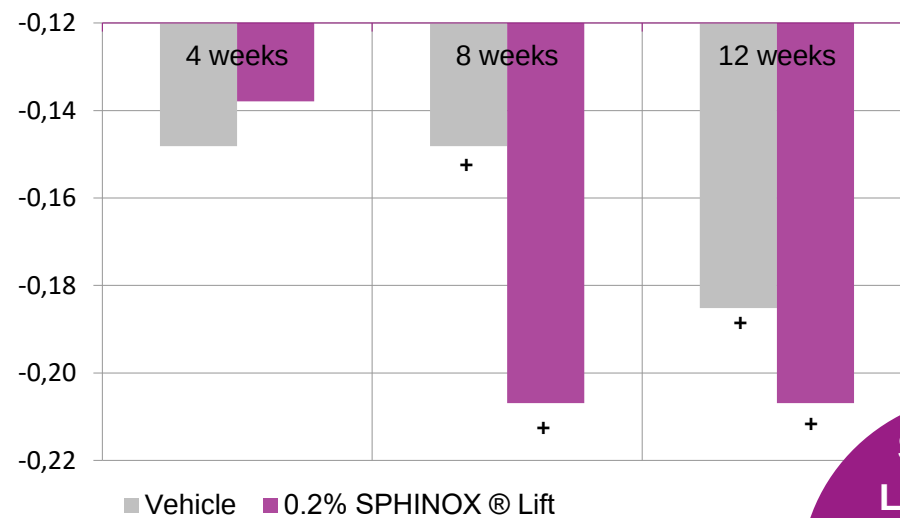


Emulsja o/w z 0.2%
SPHINOX® Lift,
receptura bazowa



Start, 4, 8, 12 tyg.
Obwisanie skóry (ocena
eksperta i zdjęcia)

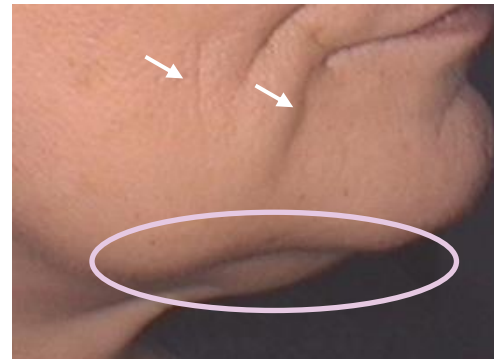
Skin sagging - difference of expert grading score to start



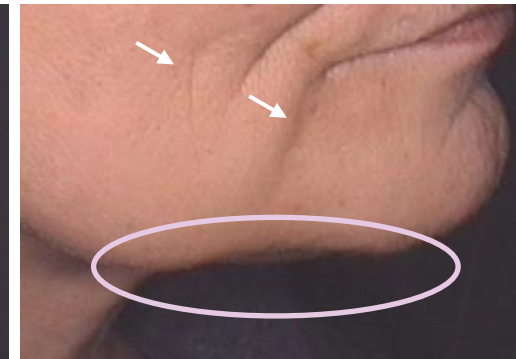
t-test + $p < 0.05$ vs. start

SPHINOX®
Lift zmniejsza
efekt
obwisania
skóry twarzy i
podnosi jej
owal

Przed aplikacją



12 tyg. po aplikacji



Wygładzenie skóry

Redukcja głębokości zmarszczek



Kobiety typu kaukaskiego,
wiek 50-70 lat, 30
uczestniczek na recepturę



2x/dziennie
12 tyg.,
twarz

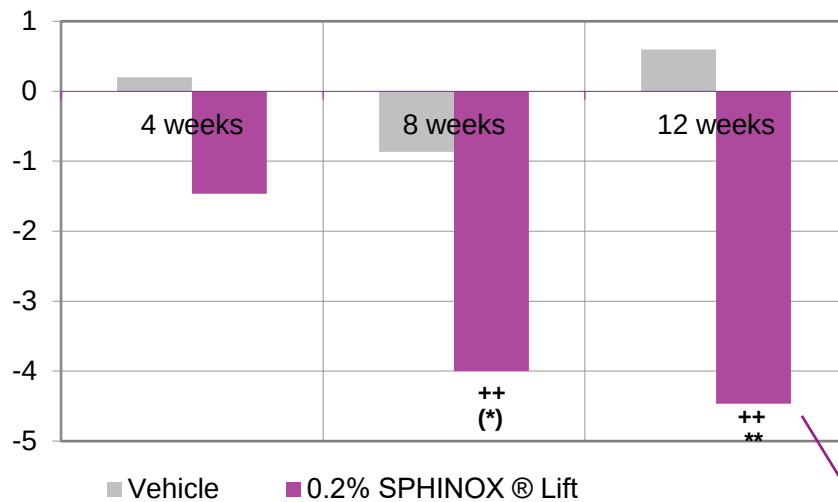


Emulsja o/w z 0.2%
SPHINOX® Lift,
receptura bazowa



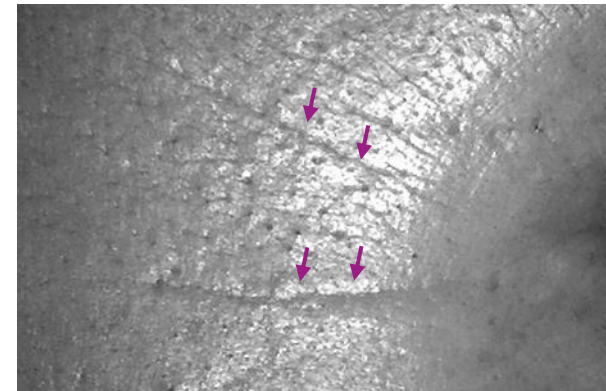
Start, 4, 8, 12 tyg.
Zmarszczki skóry
(PRIMOS Pico)

Skin roughness - delta Sa [μm]

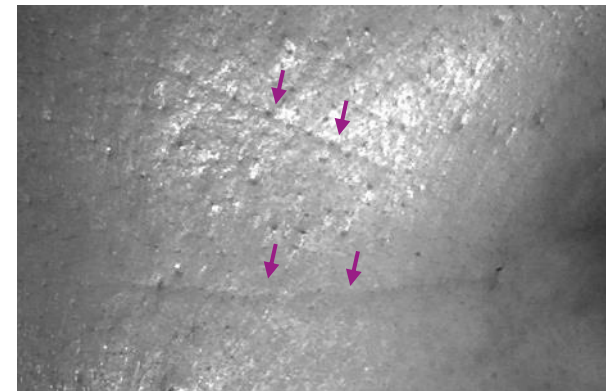


SPHINOX® Lift
spłyca głębokie
zmarszczki

> 4-krotnie płytsze
zmarszczki¹



Przed aplikacją



12 tygodni po aplikacji

¹ W porównaniu do bazy, 0.2% SPHINOX® Lift

SPHINOX® Immulance

**Trening dla skóry, aby
umiała się bronić**

Marzec 2023



Odporność skórna – nowe, modne hasło

Startpage > Skin Guide

SKIN IMMUNITY BOOST: HOW
TO STRENGTHEN THE SKIN'S
IMMUNE SYSTEM

**How to Maximize Skin
Immunity With Skincare
Ingredients**

Here's Why You Should Look After Your Skin
Immunity

Sometimes the best offence is a good defence

Immunocosmetics for the New Normal

**Trend Alert: beauty consumers are
ready for immunity-boosting skin care**

Wzmocnienie systemu
odpornościowego jest
ważnym celem
prozdrowotnych
zachowań dla
46%
dorosłych Niemców



Klienci postrzegają swoje organizmy jako całość i poszukują komplementarnych, prozdrowotnych rozwiązań



W okresie pandemii, konsumenci stali się bardziej świadomi zjawiska odporności skórnej i jej znaczenia

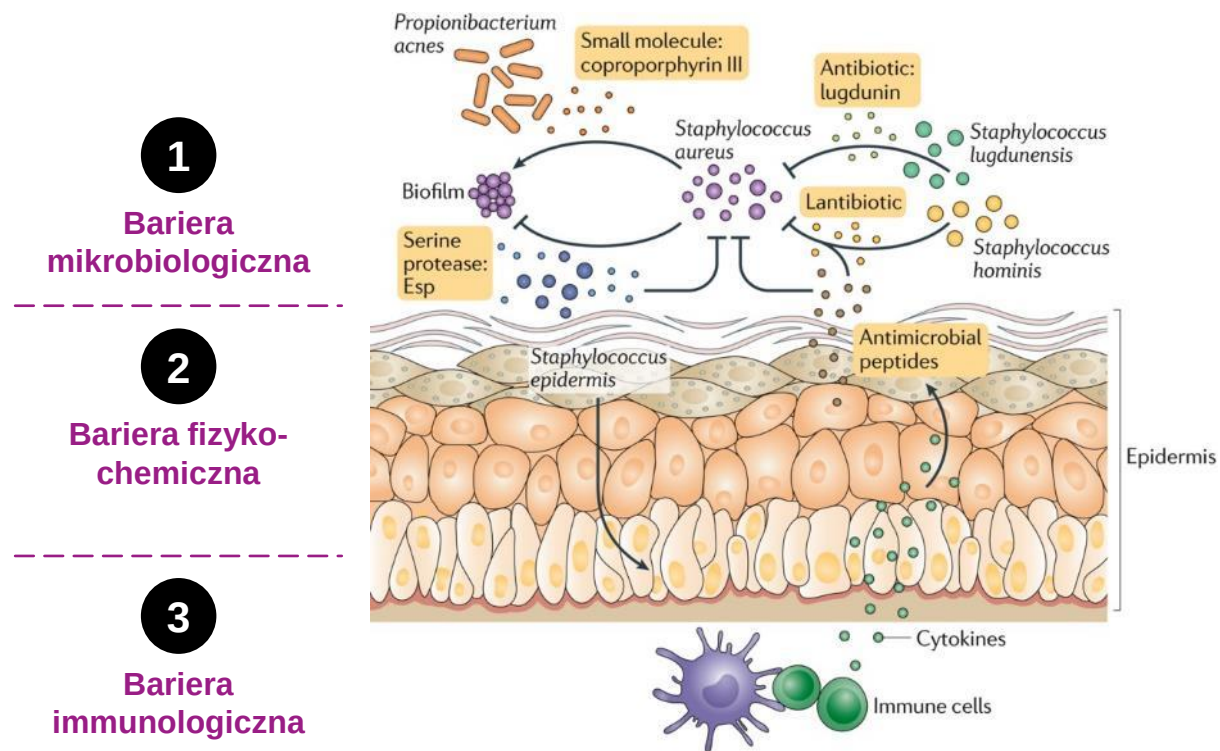


Aby zwiększyć odporność skórą, do kosmetyków często dodaje się probiotyki, tradycyjne zioła lecznicze oraz składniki poprawiające jej funkcje barierowe



Wyjaśnienie “odporności skórnej” językiem haseł kosmetycznych, wymaga odwołania się do funkcji barierowych, elastyczności skóry i zjawiska zdrowego starzenia się

Wszystkie trzy stopnie bariery skórnej są ważne dla jej prawidłowego działania i zdrowego starzenia się



Byrd et al., Nat Rev Microbiol 16, 143–155 (2018)

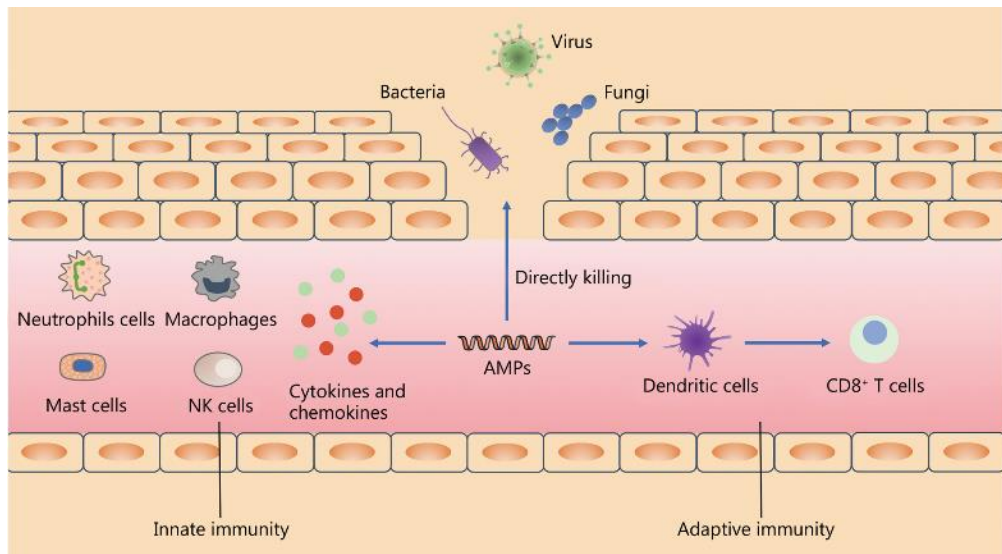
Ludzka skóra jest pierwszą linią obrony naszego organizmu.

Ta tarcza ochronna pełni trzy istotne funkcje:

- 1** Bariera mikrobiologiczna: delikatna równowaga pomiędzy pożytecznymi i patogennymi mikroorganizmami
- 2** Bariera fizyko-chemiczna: konstrukcja jak z cegieł i zaprawy chroniąca przed fizycznymi agresorami
- 3** Bariera immunologiczna: system wczesnego reagowania sterujący samoobroną skóry

Zrównoważone działanie wszystkich tych mechanizmów jest niezbędne dla zachowania bezpieczeństwa organizmu i zdrowego starzenia się.

Jak działa bariera immunologiczna skóry?



Zhang et al., Military Med Res 8, 48 (2021)

Zwiększona produkcja AMP może pomóc w lepszej obronie i wyższej odporności skóry

Bariera immunologiczna stanowi istotny element całego systemu bariery skórnej. Składa się z różnych oddziałujących na siebie komórek skóry i mediatorów chemicznych w naskórku i skórze właściwej.

Anty-mikrobiologiczne peptydy (AMPs) to cząsteczki wytwarzane przez keratynocyty, pełniące funkcję strażników.

- Ważna część naturalnego układu odpornościowego skóry
- Linia szybkiego reagowania przeciwko szkodliwym mikroorganizmom
- Poprawa homeostazy bariery skórnej
- Sterowanie odpowiedzią systemu odpornościowego
- Promowanie procesów gojenia



Anty-mikrobiologiczny peptyd LL-37 (z grupy katelicydyny) jest znacząco zredukowany w barierze skóry uszkodzonej przez atopię lub dermatyzy, co może prowadzić do nadkażenia i infekcji *S. aureus*.

SPHINOX® Immulance

Trening dla skóry, aby umiała się bronić

- Wspieranie bariery immunologicznej skóry
- Promowanie nabywania przez skórę odporności
- Wzmacnianie mechanizmów obrony przed drobnoustrojami poprzez wydzielanie anty-mikrobiologicznych peptydów
- Wyciszanie nadwrażliwości skórnej
- Innowacyjny i unikalny ceramid na bazie nieparzystego kwasu tłuszczowego
- Nazwa INCI: Ceramide NP

[Click here to see the ECO Profile](#)

China IECIC listed



Budowa SPHINOX® Immulance

Innowacyjny i unikalny ceramid na bazie kwasu tłuszczowego o nieparzystej liczbie atomów węgla w łańcuchu



BUDOWA

Składa się z zasady sfingoidowej i przyłączonego wiązaniem amidowym nieparzystego kwasu tłuszczowego



NAZEWNICTWO

Ceramide **NP**

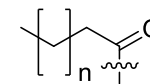
Nie hydroksylowany kwas tłuszczowy
Phytosphingosine



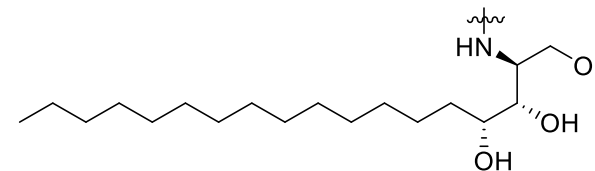
WŁAŚCIWOŚCI

Innowacyjny i unikalny ceramid na bazie kwasu tłuszczowego o nieparzystej liczbie atomów węgla w łańcuchu zwiększający odporność skóry

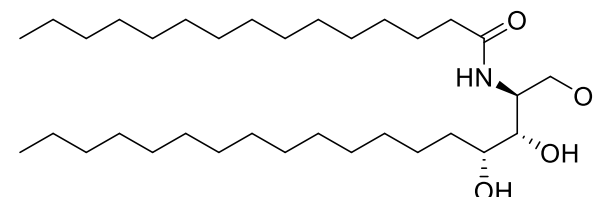
Nie hydroksylowany kwas tłuszczowy



Zasada sfingoidowa **P**hytosphingosine



Ceramide **NP**

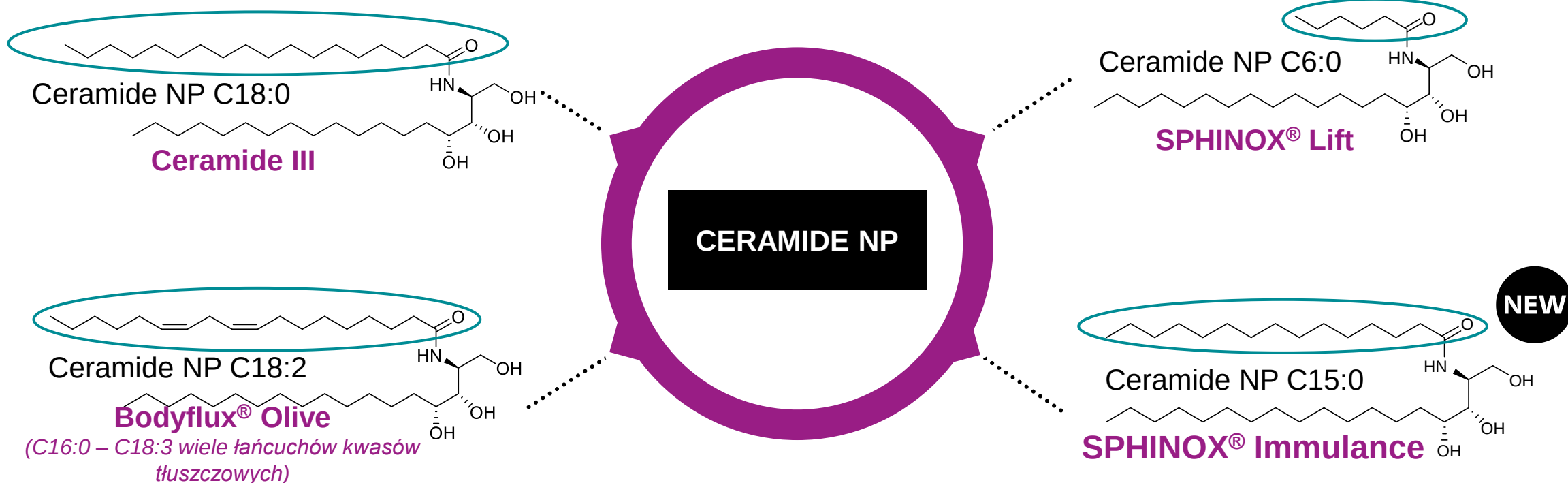


SPHINOX® Immulance

Różnorodność Ceramidu NP w zależności od budowy kwasu tłuszczowego



Ceramid NP jest N-acetylowanym sfingolipidem zawierającym Phytosphingosine (q.v.) D-erytro przyłączoną do normalnych nasyconych lub nienasyconych kwasów tłuszczowych (definicja PCPC).

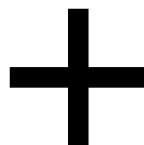


Budowa cząsteczkowa odpowiada za aktywność biologiczną ceramidów

Identyczny z naturalnym prekursorem ceramidów w połączeniu z popularnym jako suplement diety kwasem tłuszczowym

Fitosfingozyna

- Naturalnie występująca w warstwie rogowej naskórka człowieka
- Zasada sfingoidowa współtworząca najważniejsze ceramidy
- Naturalny czynnik przeciwzapalny
- Produkowana biotechnologicznie



Kwas pentadekanowy

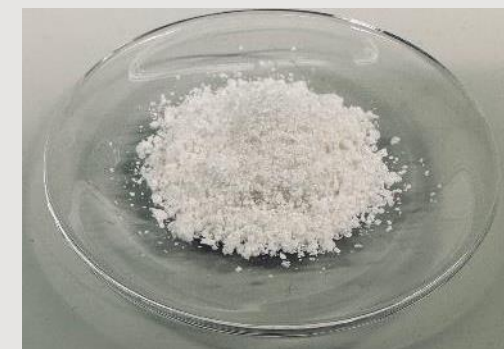
- Nieparzysty, nasycony kwas tłuszczowy (C15:0)
- Uznawany za niezbędny kwas tłuszczowy
- Z wiekiem jego zawartość ulega ograniczeniu
- Kojarzony z dobrym zdrowiem, wysoką odpornością, zdrowym metabolizmem

Popularny
suplement
diety



SPHINOX® Immulance

- Nazwa INCI: Ceramide NP
- Dozowanie: 0.05 - 0.5%
- Postać: proszek
- Rozpuszczalny w olejach



Sources: Wohlrab et al. 2018, Skin Pharmacol Physiol 2018

Potwierdzenie haseł

<i>In vitro</i>		<i>Ex vivo</i>	<i>In vivo</i>
Zmniejszenie reakcji immunologicznej makrofagów wg SimDerma®	Wyciszenie reakcji stresowej w ludzkich keratynocytach naskórka	Poprawa obrony przed drobnoustrojami	Ograniczenie dyskomfortu skóry

SPHINOX® Immulance – ocena *in vitro* reakcji immunologicznej

Ocena działania na makrofagi za pomocą SimDerma®



Makrofagi, ocena za pomocą SimDerma®



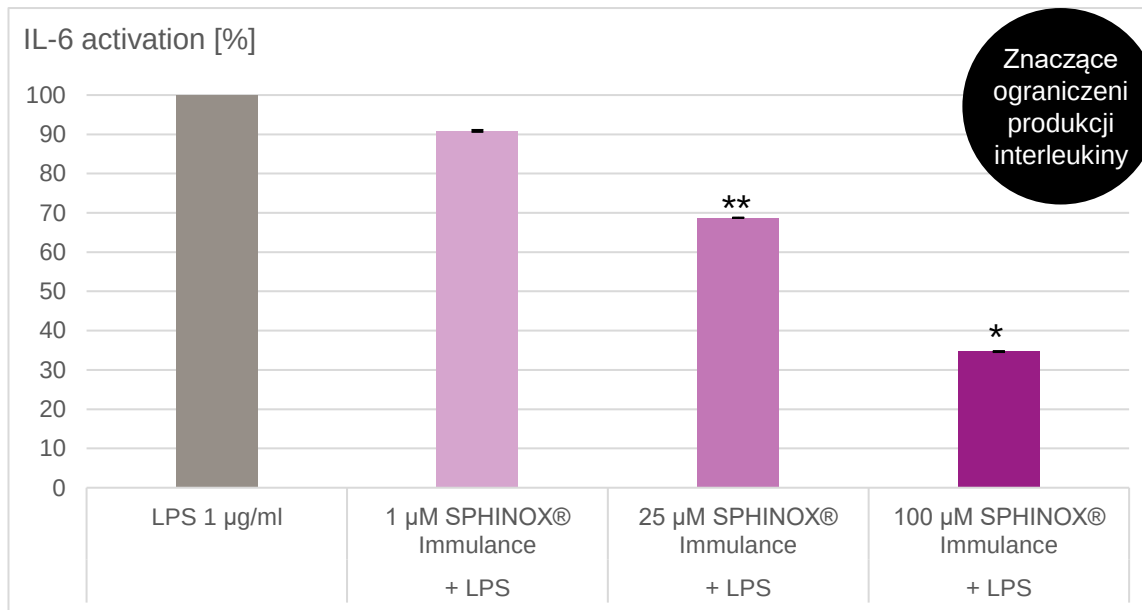
Pre-inkubacja 1-100 μ M SPHINOX® Immulance, rozpuszczonego w DMSO
Pobudzanie Interleukin-6 (IL-6), aktywność transkrypcyjna wg 1 μ g/ml LPS (Lipopolysaccharide)



Pobudzanie IL-6 promieniowaniem
działanie LPS: 100% pobudzenie



SPHINOX® Immulance znacząco ogranicza wydzielanie IL-6 jako aktywności transkrypcyjnej wynikającej z pobudzenia makrofagów za pomocą LPS. Efekt zależny od dozowania.



Zalety stosowania **SPHINOX® Immulance** na zestresowaną skórę:

- Wzmacnianie skóry poprzez wyciszanie jej reakcji stresowej
- Zapewnia wyższą odporność skóry na działanie czynników stresogennych
- Wycisza skórę o podwyższonej reaktywności na stres

** p<0.01, * p<0.05 vs. LPS-stress

SPHINOX® Immulance – badanie *in vitro* ochrony przed stresem

Ludzkie keratynocyty pod wpływem stresu wywołanego LPS



Normalne keratynocyty naskórka ludzkiego (NHEK)



Pre-inkubacja z 10 ppm SPHINOX® Immulance, rozpuszczonym w DMSO
Indukowana polisacharydem (LPS = Lipopolysaccharide) reakcja stresowa naśladuje stres mikrobiologiczny

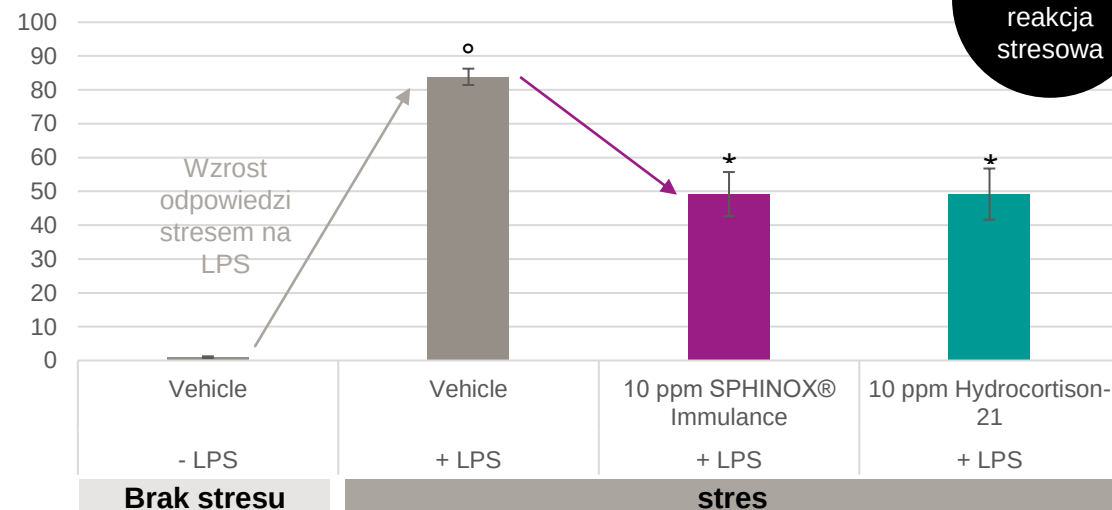


Ekspresja genu human beta-defensine 2 (DEFb4)



Działanie **SPHINOX® Immulance** na poddane działaniu LPS keratynocyty prowadzi do znacznego ograniczenia odpowiedzi stresem i zmniejszenia wydzielania genu DEFb4

Względna ekspresja genu human beta-defensin-2 (DEFb4) [fold-induction]



Zalety działania **SPHINOX® Immulance** na zestresowaną skórę:

- Wycisza reakcję skóry na stres
- Promuje powstawanie własnej odporności

[°] p<0.05 vs. Vehicle -LPS, ^{*} p<0.05 vs. Vehicle +LPS

SPHINOX® Immulance – ocena ex vivo ochrony przed mikroorganizmami

Normalna kondycja skóry



Ex vivo próbka skóry ludzkiej, brzuch, wiek 42



Aplikacja przez 3 kolejne dni emulsji kosmetycznej zawierającej 0.1% SPHINOX® Immulance



qRT-PCR, pomiar ekspresji genowej peptydów chroniących przed mikroorganizmami, analiza białkowa za pomocą immunohistologii

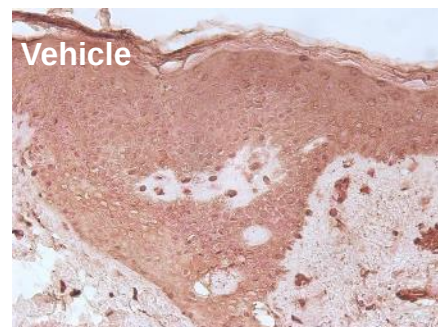


Specyficzna ocena obecności peptydu LL-37 (z grupy Cathelicidine) potwierdziła znaczący wzrost tego genu jak również obecności samego białka z **SPHINOX® Immulance**

SPHINOX® Immulance na zdrowej skórze:

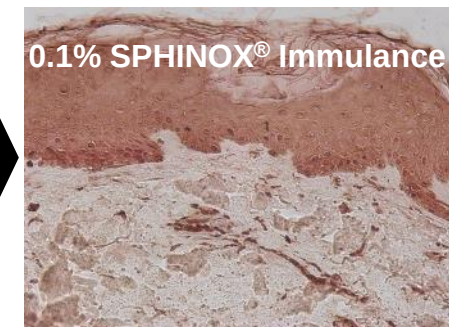
- Przyspiesza mechanizmy obrony przed drobnoustrojami poprzez indukowanie wydzielania specjalnych peptydów
- Wzmacnia barierę mikrobiologiczną skóry
- Pomaga skórze samodzielnie się bronić

Ekspresja genu Cathelicidine LL-37 (CAMP) po 3 aplikacjach (dzień 3) [fold-induction]



Vehicle

Wzrost produkcji białka LL-37



0.1% SPHINOX® Immulance

** p<0.01 vs. Vehicle

SPHINOX® Immulance – ocena *in vivo* efektu łagodzącego

Skóra podrażniona



27 uczestników, wiek 18-70 lat, kobiety i mężczyźni
Z dyskomfortem skórny (atopia, stres, suchość, świąd)



O/W krem z 0.1% SPHINOX® Immulance
O/W krem bez dodatku aktywnego (baza)
Aplikacja 2 razy dziennie (metodą pół-twarzy)

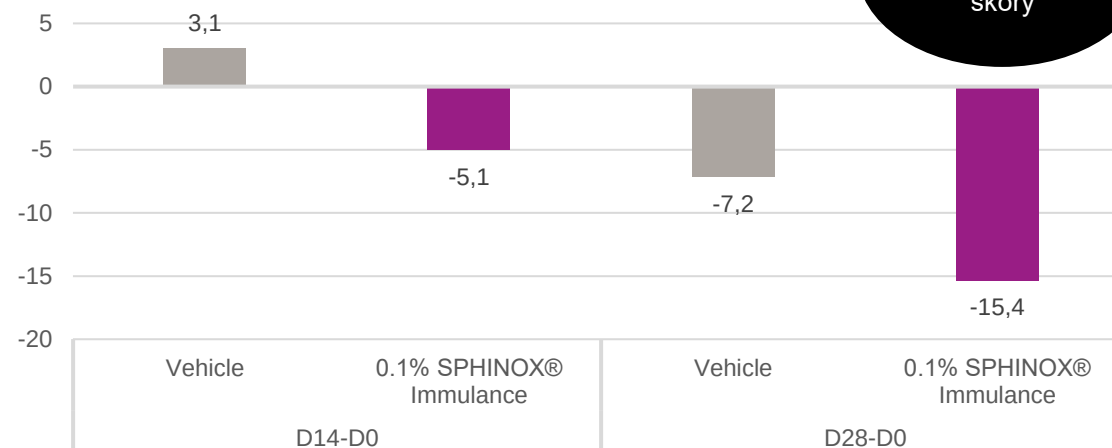


Start (D0), 2 tygodnie (D14), 4 tygodnie (D28)
Pomiar zaczerwienienia/ wysypki (Mexameter MX® 18)



Stosowanie **SPHINOX® Immulance** prowadzi do
zmniejszenia zaczerwienienia skóry szczególnie po 4 tyg.

Ocena zaczerwienienia po 2 i 4 tyg. stosowania SPHINOX® Immulance [Erythema Value]



Zalety stosowania **SPHINOX® Immulance** na skórę z dyskomfortem:

- Zmniejsza zaczerwienienie skóry odwodnionej i pod wpływem stresu
- Zapewnia wyciszenie podrażnień

SPHINOX® Immulance

Wskazówki technologiczne

Zalecane dozowanie: 0.05 - 0.5% (badania prowadzono dla 0.1%)

Rozpuszczalność: SPHINOX® Immulance jest rozpuszczalny w olejach w podwyższonej temperaturze (75-90 °C). Im wyższa polarność fazy olejowej tym niższa temperatura rozpuszczania w niej produktu.

Przygotowanie emulsji O/W (krem, lotion, serum):

Podobnie jak inne ceramidy, SPHINOX® Immulance rozpuszcza się w strukturach lamelarnych emulsji O/W. Dlatego skład fazy olejowej nie jest tak istotny. SPHINOX® Immulance powinien być całkowicie i klarownie rozpuszczony w gorącej fazie olejowej przed homogenizacją i w czasie jej trwania. Faza wodna i olejowa powinny mieć zbliżoną temperaturę.

Przygotowanie emulsji W/O (krem, lotion):

SPHINOX® Immulance może być stabilizowany jedynie poprzez rozpuszczalność w fazie olejowej.



SPHINOX® Immulance w pigułce



SPHINOX® Immulance

Wyciszenie reakcji
stresowej

Doskonałe rozwiązanie
dla skóry suchej,
atopowej, z
nadwrażliwością

Unikalny i innowacyjny
Ceramide NP na bazie
kwasu tłuszczowego o
nieparzystej liczbie
atomów węgla

TRENING DLA SKÓRY, ABY UMIAŁA SIĘ BRONIĆ

Zwiększa
odporność skóry na
stres

Wycisza
nadwrażliwą
skórę

Promuje nabywanie
przez skórę
odporności

Zmniejsza
zaczerwienienie
zestresowanej i
suchej skóry

Wzmocnienie
bariery
immunologicznej

IECIC listed

ZASTOSOWANIA





EVONIK

Leading Beyond Chemistry

Glossary

- **Loricrin (LOR):** accounts for more than 70 % of the protein mass of the epidermal cornified envelope (CE) and occurs very late during the differentiation program.
- **Involucrin (IVL):** expressed during epidermal differentiation, involved in cornified envelope (CE) formation. Rodlike, elongated protein ideally suited for cross-bridging widely separated CE components.
- **TGM1:** Transglutaminase 1 is an enzyme cross-linking amino acids, proteins and/or lipids in the cornified envelope (CE) into highly insoluble and stable structures (see Loricrin).
- **Filaggrin:** the protein plays an essential role in the regulation of epidermal homeostasis. It breaks down in the upper skin layers and releases free amino acids which have a potent water-binding capacity. Filaggrin contributes to the Natural Moisturizing Factor (NMF).
- **SPT1 & SPT2:** Serine Palmitoyltransferases are key enzymes involved in the first step of ceramide biosynthesis taking place in keratinocytes.
- **GlcT-1:** Ceramide Glucosyltransferase is one of the important enzymes in the ceramide biosynthesis pathway which attaches glucose to ceramides to make them more water-soluble and thereby facilitating the transport of the ceramides to their target locations.