PEPTYDY MIEDZIOWE W KOSMETYCE

ALFA SAGITTARIUS

SC GROUP 斯 拜 科

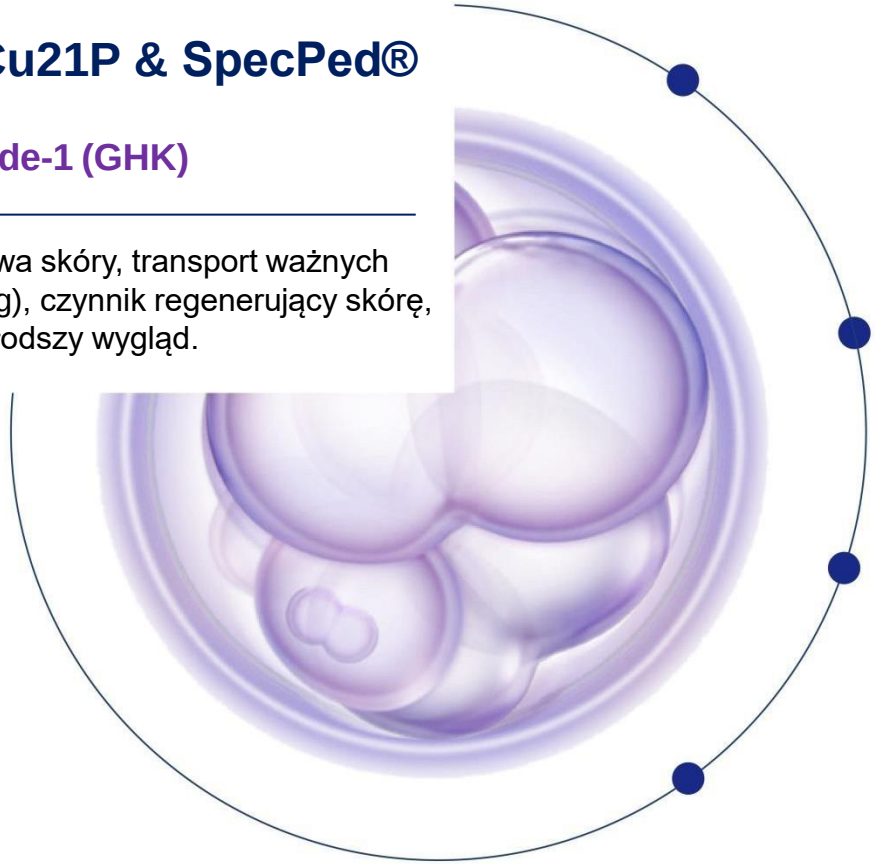
GROUP
斯 拜 科

Good Quality Comes
From Qualified Materials

SpecPed® GCu21P & SpecPed® GCu11P

—Copper Tripeptide-1 (GHK)

Leczenie ran, odbudowa skóry, transport ważnych pierwiastków (Cu & Mg), czynnik regenerujący skórę, odmłodzenie skóry, młodszy wygląd.



(For Customer Only)
Spec Chem
Mar.27 2020

ALFA SAGITTARIUS

Spis treści

- Charakterystyka Glycyl-L-Histidyl-L-Lysine (GHK)
- Informacje o produkcie Spec Chem’s Copper Tripeptide
- Skuteczność Spec Chem’s Copper Tripeptide
- Przykłady aplikacji Spec Chem’s Copper Tripeptide
- Wskazówki i Q&A

1 GHK charakterystyka

Czym jest GHK?

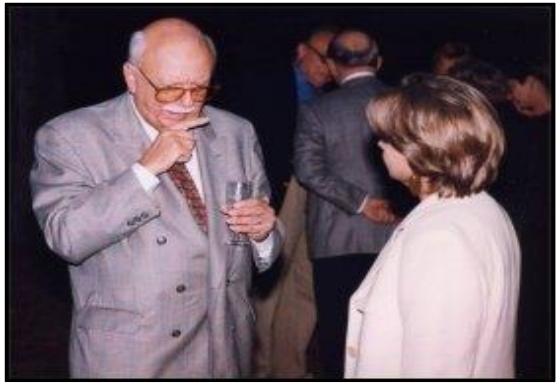
- Glycyl-L-Histidyl-L-Lysine (GHK) został wyizolowany z ludzkiego osocza w 1973 roku przez Pickarta i Thalera. Jest to tripeptyd **o wysokim powinowactwie do jonów miedzi (II),** z którym tworzy samoczynnie **kompleks (GHK – Cu).** Peptyd ten został pierwszy raz opisany **jako czynnik wzrostu** dla wielu zróżnicowanych komórek.
- W 1985 roku Maquart i zespół zaobserwowali, że GHK posiada **właściwości leczące rany.** W 1999 r. Maquart i zespół wysunęli wnioski, że **GHK lub jego kompleksy miedziowe** zachowują się jak aktywatory remodelujące tkankę.

Jakie jest działanie jonów miedzi na organizm ludzki?

- **Miedź** jest wykorzystywana zasadniczo przez każdą komórkę i narząd w organizmie człowieka, w wyniku czego powstają ważne enzymy **zależne od obecności miedzi**, w tym oksydaza cytochromowa C (produkcja energii), dysmutaza nadtlenkowa (antyoksydacja) i oksydaza lizylowa (sieciowanie elastyny i kolagenu w skórze).

- **Miedź** jest niezbędna do procesów komórkowych i enzymatycznych zachodzących w organizmie człowieka. Miedź odgrywa ważną rolę w **naprawie tkanek i wzrostu włosów (Specped® ACu21/11P, Specped® AHK2-Cu, AHK-Cu)** i w innych **reakcjach biologicznych**. Badania wykazały, że miedź dostarczana w **postaci peptydów miedziowych** stymuluje wiele reakcji zachodzących w organizmie.

1 GHK charakterystyka



Prof. Jacque Paul Borel (Universite de Reims), którego zespół, później kierowany przez Francois Maquart, jako pierwszy zasugerował, że GHK-Cu stymuluje przebudowę skóry.

Fotografia: Drugi od lewej - prof. Francois Maquart (Universite de Reims), którego zespół badawczy najpierw sklasyfikował GHK-Cu jako sygnał przebudowy tkanki.

1 GHK charakterystyka

Działanie GHK na Ssaki

2 Informacje o produkcie Spec Chem’s Copper Tripeptide-1

SpecPed® GCu21P *(Tripeptide:Cu=2:1, Powder)*

Nr produktu.:	130003
Nazwa produktu:	SpecPed® GCu21P
INCI:	Bis(Tripeptide-1) Copper Acetate
Sekwencja aminokwasów:	(Gly-Hi-Lys)2.Cu
CAS No:	130120-57-9
Zastosowanie:	w preparatach przeciwstarzeniowych, naprawczych skórę i włosy, przyspieszających gojenie się ran, itp.
Dozowanie:	0.05-1.0%.
Przechowywanie:	w chłodnym i suchym miejscu, chronić przed światłem, 2-8℃, -20℃ do długotrwałego przechowywania.
Okres ważności:	2 lata
Opakowanie:	10g, 50g, 100g, lub na życzenie klienta

Parametr	Specyfikacja
Postać	Niebieski proszek
ESI-MASS(GHK)	340.4±1
Czystość (HPLC)	≥95.0 %
Woda (K.F.)	≤8.0 %
Zawartość jonów Cu+	4-8%
Kwas octowy (HPLC)	≤15.0%

2 Informacje o produkcie Spec Chem’s Copper Tripeptide-1

SpecPed® GHK2-Cu (1.0%) *(Tripeptide:Cu=2:1, GCu21P Solution)*

Nr produktu:	135006-2
Nazwa produktu:	SpecPed® GHK2-Cu (1.0%)
INCI:	Bis(Tripeptide-1) Copper Acetate, Glycerin, Aqua, Caprylyl Glycol &Ethylhexylglycerin
CAS No.:	130120-57-9, 56-81-5, 7732-18-5, 1117-86-8 & 70445-33-9
Zastosowanie:	w preparatach przeciwstarzeniowych, naprawczych skórę i włosy, przyspieszających gojenie się ran, itp.
Dozowanie:	0. 5-20.0%
Przechowywanie:	w zimnym i suchym miejscu, chronić przed światłem, 2～8℃ dla długotrwałego przechowywania.
Okres ważności:	2 lata
Opakowanie:	na życzenie klienta

Parametr	Specyfikacja
Postać	Klarowny niebieski roztwór
Zapach	Charakterystyczny
Zawartość peptydu (GHK)	≥1%
Metale ciężkie (jak Pb)	Nie więcej niż 10 ppm
Arsen (jako AS_2O_3)	Nie więcej niż 2 ppm
Bakterie tlenowe	≤100 cfu/ml
Drożdże i pleśnie	≤100 cfu/ml
Escherichia coli	Negatywny
Salmonella	Negatywny

2 Informacje o produkcie Spec Chem’s Copper Tripeptide-1

SpecPed® GHK2-Cu (0.1%) *(Tripeptide:Cu=2:1, GCu21P Solution)*

Nr produktu:	135006-1
Nazwa produktu:	SpecPed® GHK2-Cu (0.1%)
INCI:	Bis(Tripeptide-1) Copper Acetate, Glycerin, Aqua, Caprylyl Glycol &Ethylhexylglycerin
CAS No.:	130120-57-9, 56-81-5, 7732-18-5, 1117-86-8 & 70445-33-9
Zastosowanie:	w preparatach przeciwstarzeniowych, naprawczych skórę i włosy, przyspieszających gojenie się ran, itp.
Dozowanie:	5-50.0%
Przechowywanie:	w zimnym i suchym miejscu, chronić przed światłem, 2～8℃ dla długotrwałego przechowywania.
Okres ważności:	2 lata
Opakowanie:	na życzenie klienta

Parametr	**Specyfikacja**
Postać	Klarowny niebieski roztwór
Zapach	Charakterystyczny
Zawartość peptydów (GHK)	≥0,1%
Metale ciężkie (jak Pb)	Nie więcej niż 10 ppm
Arsen (jako AS_2O_3)	Nie więcej niż 2 ppm
Liczba płytek tlenowych	≤100 cfu/ml
Drożdże i pleśnie	≤100 cfu/ml
Escherichia coli	Negatywny
Salmonella	Negatywny

2 Informacje o produkcie Spec Chem's Copper Tripeptide-1

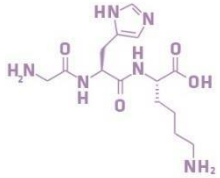
SpecPed® GHK2-Cu (0.05%) *(Tripeptide:Cu=2:1, GCu21P Solution)*

Nr produktu:	135006-7
Nazwa produktu:	SpecPed® GHK2-Cu (0.05%)
INCI:	Bis(Tripeptide-1) Copper Acetate, Glycerin, Aqua, Caprylyl Glycol &Ethylhexylglycerin
CAS No.:	130120-57-9, 56-81-5, 7732-18-5, 1117-86-8 &70445-33-9
Zastosowanie:	w preparatach przeciwstarzeniowych, naprawczych skórę i włosy, przyspieszających gojenie się ran, itp.
Dozowanie:	10-100%
Przechowywanie:	w zimnym i suchym miejscu, chronić przed światłem, 2～8℃ dla długotrwałego przechowywania.
Okres ważności:	2 lata
Opakowanie:	na życzenie klienta

Parametr	**Specyfikacja**
Postać	Klarowny niebieski roztwór
Zapach	Charakterystyczny
Zawartość peptydów (GHK)	≥0.05%
Metale ciężkie (jak Pb)	Nie więcej niż 10 ppm
Arsen (jako AS_2O_3)	Nie więcej niż 2 ppm
Bakterie tlenowe	≤100 cfu/ml
Drożdże i pleśnie	≤100 cfu/ml
Escherichia coli	Negatywny
Salmonella	Negatywny

2 Informacje o produkcie Spec Chem’s Copper Tripeptide-1

SpecPed® GCu11P *(Tripeptide:Cu=1:1, Powder)*



Nr produktu:	130004
Nazwa produktu:	SpecPed® GCu11P
INCI:	Copper tripeptide-1
CAS No.:	89030-95-5
Zastosowanie:	w preparatach przeciwstarzeniowych, naprawczych skórę i włosy, przyspieszających gojenie się ran, itp.
Dozowanie:	0.05-1.0%.
Przechowywanie:	w zimnym i suchym miejscu, chronić przed światłem, 2～ 8℃ dla długotrwałego przechowywania.
Okres ważności:	2 lata
Opakowanie:	1g, 5g lub na życzenie klienta

Parametr	**Specyfikacja**
Postać	Niebieski puder
ESI-MASS(GHK)	340.37±1
Czystość (HPLC)	≥95.0 %
Woda (K.F.)	≤8.0 %
Zawartość jonów Cu+	8-16%

2 Informacje o produkcie Spec Chem's Copper Tripeptide-1

SpecPed® GHK-Cu (1.0%) *(Tripeptide:Cu=1:1, GCu11P Solution)*

Nr produktu:	135006-8
Nazwa produktu:	SpecPed® GHK-Cu (1.0%)
INCI:	Copper tripeptide-1, Glycerin, Aqua, Caprylyl Glycol &Ethylhexylglycerin
CAS No.:	89030-95-5, 56-81-5, 7732-18-5, 1117-86-8 & 70445-33-9
Zastosowanie:	w preparatach przeciwstarzeniowych, naprawczych skórę i włosy, przyspieszających gojenie się ran, itp.
Dozowanie:	0.5-20.0%.
Przechowywanie:	w zimnym i suchym miejscu, chronić przed światłem, 2～ 8℃ dla długotrwałego przechowywania.
Okres ważności:	2 lata
Opakowanie:	na życzenie klienta

Parametr	**Specyfikacja**
Postać	Klarowny niebieski roztwór
Zapach	Charakterystyczny
Zawartość peptydów (GHK)	≥1%
Metale ciężkie (jak Pb)	Nie więcej niż 10 ppm
Arsen (jako AS_2O_3)	Nie więcej niż 2 ppm
Bakterie tlenowe	≤100 cfu/ml
Drożdże i pleśnie	≤100 cfu/ml
Escherichia coli	Negatywny
Salmonella	Negatywny

2 Informacje o produkcie Spec Chem's Copper Tripeptide-1

SpecPed® GHK-Cu (0.1%) *(Tripeptide:Cu=1:1, GCu11P Solution)*

Nr produktu:	135006-3
Nazwa produktu:	SpecPed® GHK-Cu (0,1%)
INCI:	Copper tripeptide-1, Glycerin, Aqua, Caprylyl Glycol &Ethylhexylglycerin
CAS No.:	89030-95-5, 56-81-5, 7732-18-5, 1117-86-8 & 70445-33-9
Zastosowanie:	w preparatach przeciwstarzeniowych, naprawczych skórę i włosy, przyspieszających gojenie się ran, itp.
Dozowanie:	5.0-50.0%
Przechowywanie:	w zimnym i suchym miejscu, chronić przed światłem, 2～ 8℃ dla długotrwałego przechowywania.
Okres ważności:	2 lata
Opakowanie:	na życzenie klienta

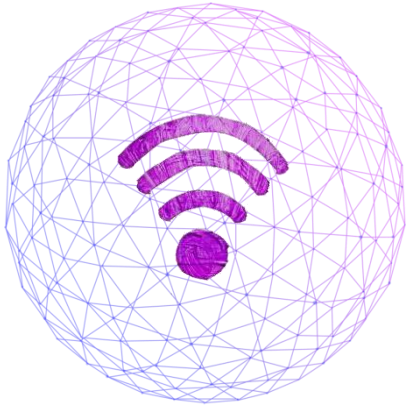
Parametr	**Specyfikacja**
Postać	Klarowny niebieski roztwór
Zapach	Charakterystyczny
Zawartość peptydów (GHK)	≥0,1%
Metale ciężkie (jak Pb)	Nie więcej niż 10 ppm
Arsen (jako AS_2O_3)	Nie więcej niż 2 ppm
Bakterie tlenowe	≤100 cfu/ml
Drożdże i pleśnie	≤100 cfu/ml
Escherichia coli	Negatywny
Salmonella	Negatywny

3 Skuteczność Spec Chem's Copper Tripeptide

Mechanizm działania tripepytdu miedziowego:

Table 1. Cosmeceutical Peptides

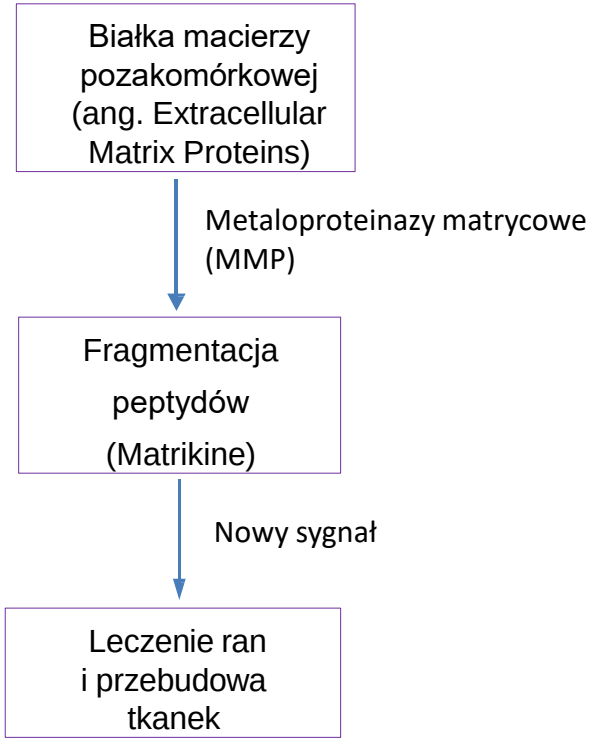
Type	*In Vitro Action*	*Expected In Vivo Clinical Benefit*
Signal peptides	Triggers wound-healing mechanisms that activate fibroblasts in response to fragmented chains of elastin, collagen	Increased collagen production to improve skin appearance
Carrier peptides	To deliver copper into skin, resulting in activation of enzymatic wound-healing pathways	Enhanced collagen production, resulting in smoother skin
Neurotransmitter-inhibiting peptides	Interferes with stabilization step in neurotransmitter release	Decreases muscle movement



- Peptydy miedziowy (w tym **SpecPed® GCu21P/ SpecPed® GCu11P/ SpecPed® GCu21P / SpecPed® GHK2-Cu/ SpecPed®GHK-Cu**) jest zarówno **peptydem sygnałowym jak i nośnikowym.**
- Acetyl Hexapeptide-8 (**SpecPed® AH8P**) to **neuroprzekaźnik - peptyd hamujący.**
- W przypadku aplikacji do preparatów przeciwstarzeniowych, zaleca się połącznie synergistyczne Copper Peptide z Acetyl Hexapeptide-8 (**SpecPed® AH8P**).

3 Skuteczność Spec Chem's Copper Tripeptide

Mechanizm działania tripeptydu miedziowego:



1. Tripeptydy miedziowe jako peptydy sygnałowe:

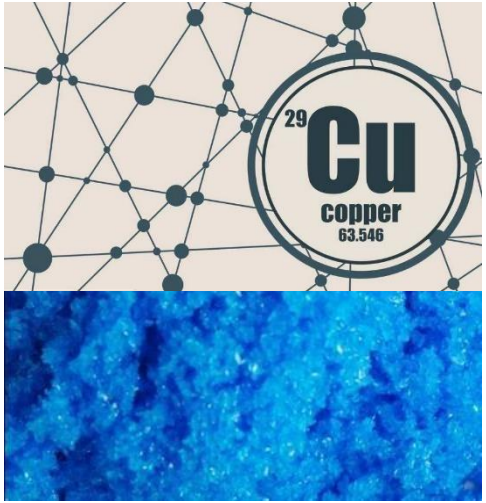
- Tripeptyd miedziowy jest peptydem sygnałowym
- Sprzyja degradacji olbrzymich agregatów kolagenu w bliznach
- Sprzyja regularnej syntezie kolagenu w skórze normalnej, jak i produkcji elastyny, proteoglikanów i glikozaminoglikanów
- Dostosowuje tempo wzrostu i migracji różnych typów komórek
- Pomaga w reakcji przeciwzapalnej i antyoksydacyjnej.

3 Skuteczność Spec Chem’s Copper Tripeptide

Mechanizm działania tripeptydu miedziowego:

2. Tripeptydy miedziowe jako peptydy nośnikowe:

- GHK jest znany przede wszystkim jako peptyd nośnikowy ważnych pierwiastków śladowych, niezbędnych do **gojenia się ran** i **procesów enzymatycznych**.
- Dostarcza ważne **kofaktory lecznicze** do pozycji docelowej. **Dysmutaza nadtlenkowa** działa jako ważny przeciwutleniacz i potrzebuje miedzi jako kofaktora. **Enzym lizylooksydazy** w produkcji kolagenu i elastyny jest również zależny od miedzi. **Tak samo jak oksydaza cytochromowo-cytrynowa i tyrozynaza.**
- Pomaga **stabilizować/ułatwiać i zapewniać pobór miedzi** przez komórki. Miedź spontanicznie tworzy kompleks z trójpeptydem, który sam znajduje się w wielu białkach macierzy pozakomórkowej i uwalnia się podczas standardowej naprawy tkanek.



3 Skuteczność Spec Chem’s Copper Tripeptide

Cechy Spec Chem’s Copper Tripeptide:

- ✓ Zgodność z przepisami kosmetycznymi, certyfikat VEGAN
  - *Wykaz w Spisie Istniejących Składników Kosmetycznych w Chinach*
  - *Zgodność z przepisami USA*
  - *Zgodność z przepisami UE*
- ✓ Wygładza skórę, spłyca zmarszczki i blizny, usuwa nadmiar białek i starszych komórek
- ✓ Odmładza skórę i nadaje jej biologicznie młodszy wygląd
- ✓ Zatwierdzony klinicznie, odpowiedni do aplikacji przeciwzmarszczkowych

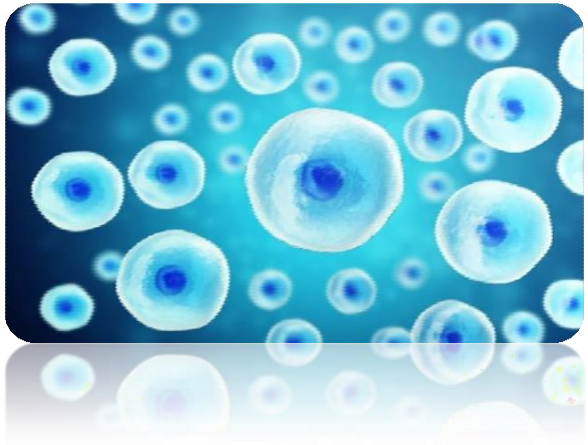
3 Skuteczność Spec Chem's Copper Tripeptide

Badanie toksyczności Keratynocytów, in vitro (SpecPed® GCu21P)(SpecPed® GCu21P)

Test przeprowadzony przez CALT-BIO

Tabela.1 Wartości IC_{50} i LD_{50}

	Kontrola dodatnia (X±SD)	Próbka(X±SD)
IC_{50}	0.28±0.03mM	35.47±7.61mg/mL
LD_{50}	678.16±258.48mg/kg	5206.53±2936.81mg/kg



Wniosek: W warunkach tego testu, wartość IC_{50} próbki SpecPed® GCu21P(GHK2-Cu) wyniosła 35,47±7,61mg/ml, szacowana wartość LD_{50} wyniosła 5206,53±2936,81mg/kg. **Nie stwierdzono toksyczności.**

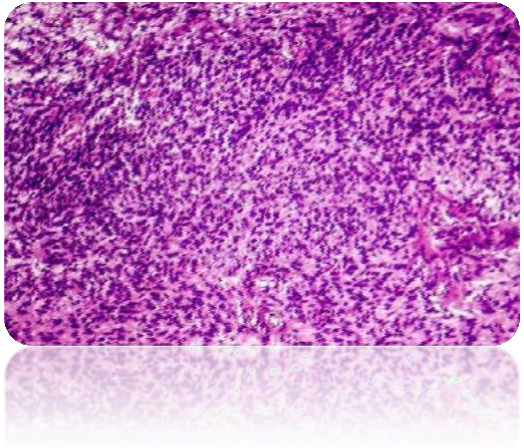
3 Skuteczność Spec Chem's Copper Tripeptide

Generacja cytotoksyczności fibroblastów, in vitro (SpecPed® GCu21P)

Test przeprowadzony przez CALT-BIO

Tabela 2. Wartości C_{50} i LD_{50}

	Kontrola dodatnia (X±SD)	Próbka (X±SD)
IC_{50}	0.28±0.01mM	56.40±8.91mg/mL
LD_{50}	689.08±159.58mg/kg	6186.94±3114.26mg/kg

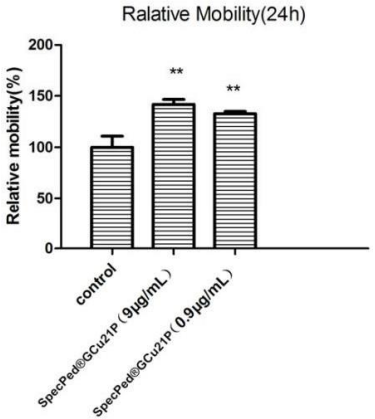


Wniosek: W warunkach tego testu, wartość IC_{50} próbki "SpecPed® GCu21P(GHK2-Cu)" wyniosła 56,40±8,91mg/mL, szacowana wartość LD_{50} wynosi 6186,94±3114,26mg/kg.

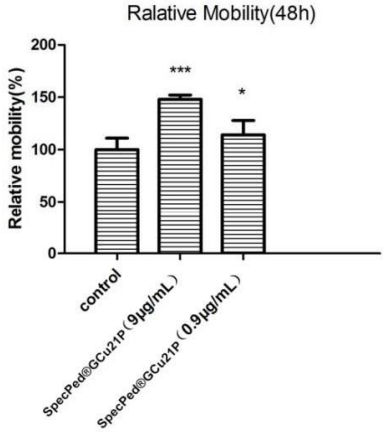
Nie stwierdzono toksyczności.

3 Skuteczność Spec Chem's Copper Tripeptide

Test In-Vitro SpecPed®GCu21P—Test na uszkodzenia komórek (gojenie się ran/zdolność do naprawy uszkodzeń skóry)



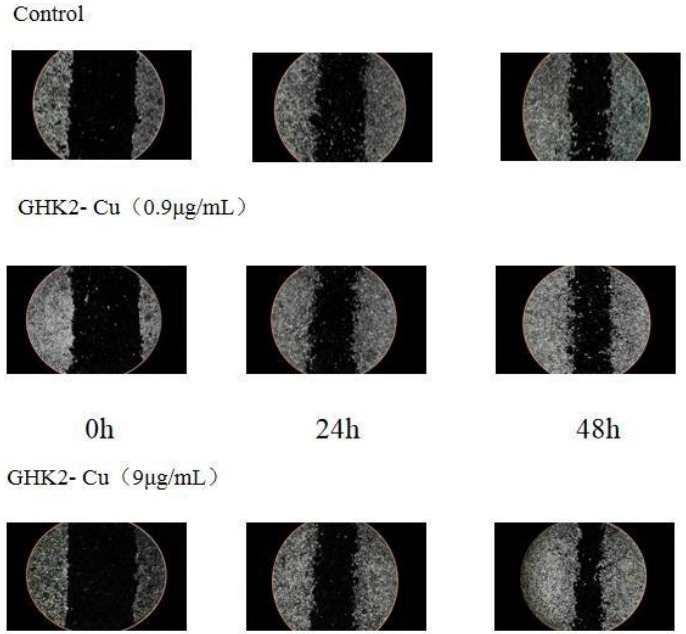
*Rysunek 1. Po 24 godzinach, histogram względnej ruchomości rys komórkowych w SpecPed® GCu21P (** wskazuje na znaczną różnicę w porównaniu z grupą kontrolną, P＜0.01.)*



Rysunek 2. Przy 48h, histogram względnej ruchomości zadrapań komórek w SpecPed® GCu21P (、*** wyrażają odpowiednio różnicę i bardzo istotną różnicę w porównaniu z grupą kontrolną, P＜0.05 i 0.001)*

3 Skuteczność Spec Chem's Copper Tripeptide

Test In-Vitro SpecPed®GCu21P—test na uszkodzenia komórek (gojenie się ran/zdolność do naprawy uszkodzeń skóry)



Rysunek 3. Diagram względnej ruchomości rys komórkowych w SpecPed® GHK2- Cu

Wniosek: w porównaniu z grupą kontrolną, wskaźniki migracji SpecPed® GHK2-Cu przy stężeniach 9μg/ml i 0,9μg/ml są znaczące w ciągu 24 godzin. Wskaźnik ten wykazuje również znaczącą różnicę po 48h. Dlatego też GHK2-Cu ma znaczący wpływ na względne tempo migracji fibroblastów. Wykazuje on również tendencję zależną od koncentracji. **Skuteczna naprawa skóry i zdolność do gojenia się ran!**

3 Skuteczność Spec Chem's Copper Tripeptide

Test In-Vivo SpecPed®GCu21P —działanie przeciwzmarszczkowe

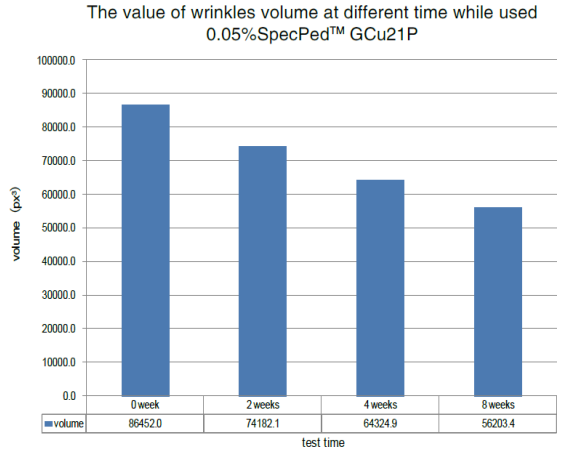
Badany produkt:	0.05% SpecPed®GCu21P and 0.2% SpecPed ® GCu21P Anti-wrinkle Gel
Model urządzenia:	VisioFace 1000D
Obiekt badań:	0.05% SpecPed®GCu21P -16 kobiet; 0.2% SpecPed®GCu21P-17 kobiet
Wiek probantów:	25-55 roku życia
Miejsce badań:	twarz
Czas badań:	8 tygodni
Częstotliwość stosowania produktu:	Dwa razy dziennie, rano i wieczorem po oczyszczeniu twarzy
Parametry badań :	Różnica w wielkości zmarszczek wyrażana jest w stosunku objętości, powierzchni i powierzchni skóry; Objętość: aby określić wielkość i głębokość zmarszczek; Obszar: aby określić szerokość i długość zmarszczek; Wskaźnik powierzchni: aby określić proporcje zmarszczek.

ALFA SAGITTARIUS

GROUP 斯拜科

3 Skuteczność Spec Chem's Copper Tripeptide

Test In-Vivo SpecPed®GCu21P — działanie przeciwzmarszczkowe (objętość zmarszczek)



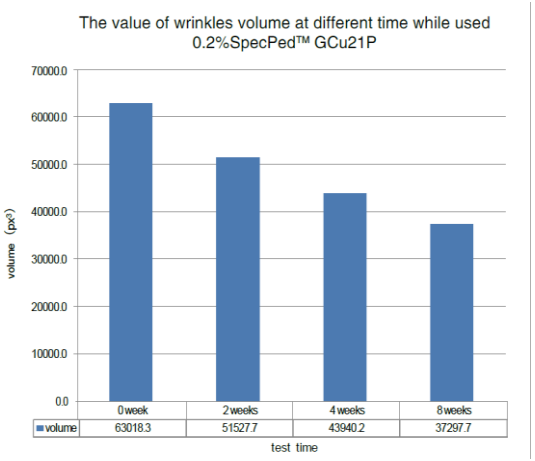
W porównaniu ze stanem początkowym, objętość zmarszczek zmniejszyła się o :

14,19% po 2 tygodniach,

25,59% po 4 tygodniach

34,99% po 8 tygodniach

po zastosowaniu preparatu zawierającego 0,05%SpecPed ® GCu21P.



W porównaniu ze stanem początkowym, objętość zmarszczek zmniejszyła się o:

18,23% po 2 tygodniach,

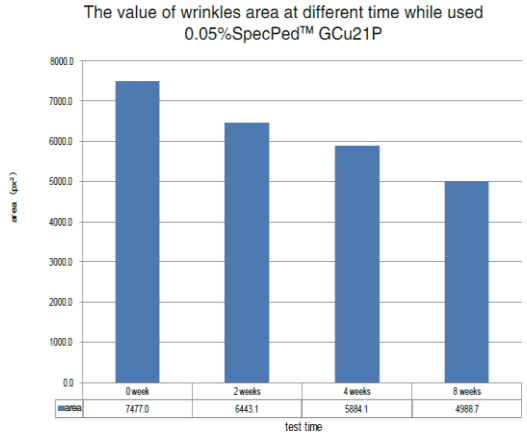
30,27% po 4 tygodniach,

40,81% po 8 tygodniach

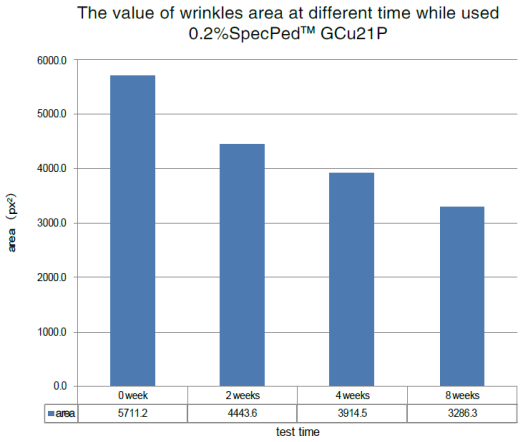
po zastosowaniu preparatu zawierającego 0,2%SpecPed®GCu21P.

3 Skuteczność Spec Chem's Copper Tripeptide

Test In-Vivo SpecPed®GCu21P — działanie przeciwzmarszczkowe (obszar zmarszczek)



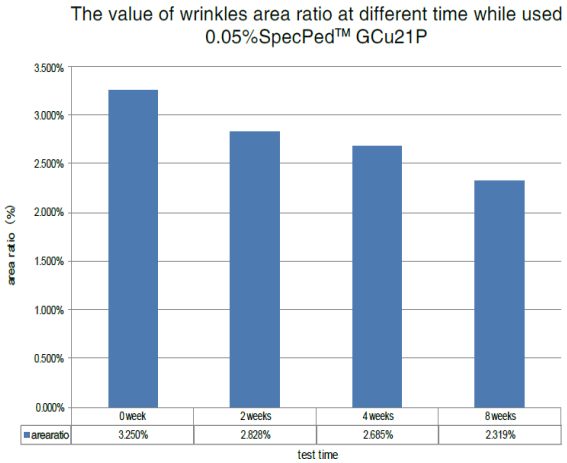
W porównaniu ze stanem początkowym powierzchnia zmarszczek zmniejszyła się o:
13,83% po 2 tygodniach,
21,30% po 4 tygodniach
33,28% po 8 tygodniach
przy zastosowaniu preparatu zawierającego 0,05% SpecPed®GCu21P.



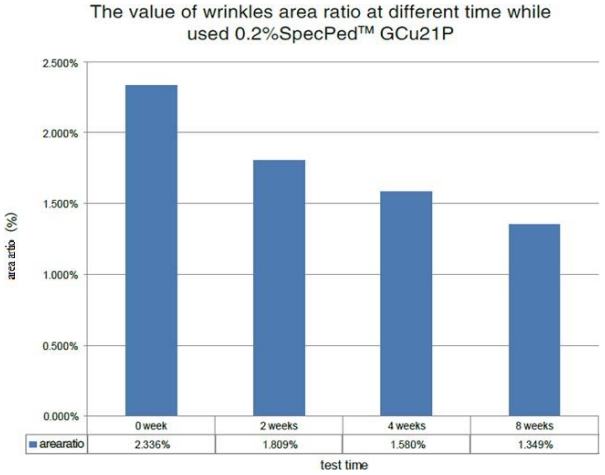
W porównaniu ze stanem początkowym powierzchnia zmarszczek:
zmniejszyła się o 22,19% po 2 tygodniach,
zmniejszyła się o 31,46% po 4 tygodniach,
zmniejszyła się o 42,46% po 8 tygodniach
przy zastosowaniu preparatu zawierającego 0,2%SpecPed® GCu21P.

3 Skuteczność Spec Chem's Copper Tripeptide

Test In-Vivo SpecPed®GCu21P — działanie przeciwzmarszczkowe (wskaźnik powierzchni zmarszczek)



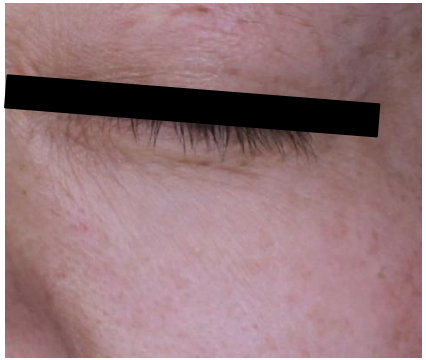
W porównaniu ze stanem początkowym współczynnik powierzchni zmniejszył się o:
12,93% po 2 tygodniach,
17,38% po 4 tygodniach,
28,63% po 8 tygodniach
przy zastosowaniu preparatu zawierającego 0,05%SpecPed ® GCu21P.



W porównaniu ze stanem początkowym współczynnik powierzchni zmarszczek zmniejszył się o:
22,55% po 2 tygodniach,
32,35% po 4 tygodniach,
42,25% po 8 tygodniach
przy zastosowaniu preparatu zawierającego 0,2%SpecPed® GCu21P.

3 Skuteczność Spec Chem’s Copper Tripeptide

0.05% SpecPed®GCu21P żel przeciwzmarszczkowy



Rys.1
0 tydzień

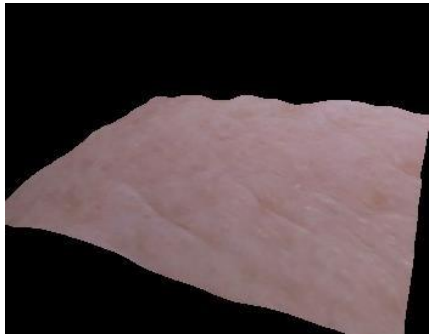
Rys.2
2 tydzień

Rys.3
4 tydzień

Rys.4
8 tydzień

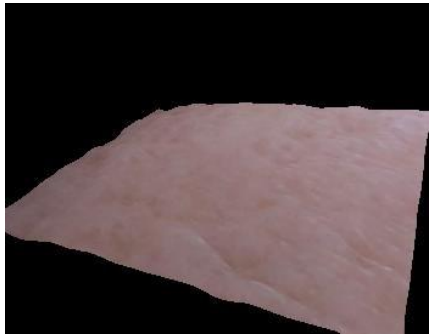
3 Skuteczność Spec Chem's Copper Tripeptide

0.05% SpecPed®GCu21P żel przeciwzmarszczkowy- obraz 3D

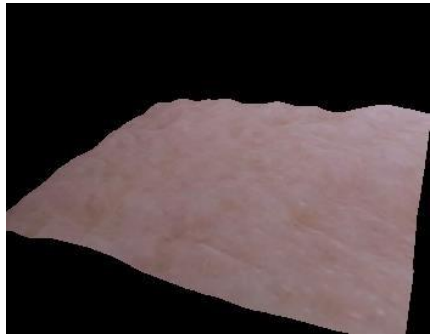


Rys.1
0 tydzień

Rys.2
2 tydzień



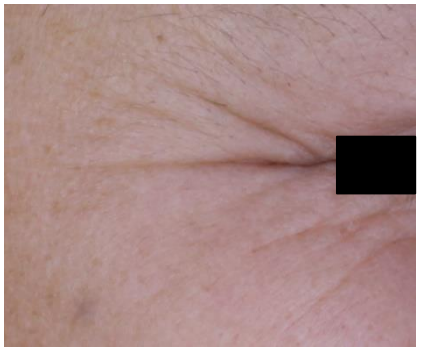
Rys.3
4 tydzień



Rys.4
8 tydzień

3 Skuteczność Spec Chem's Copper Tripeptide

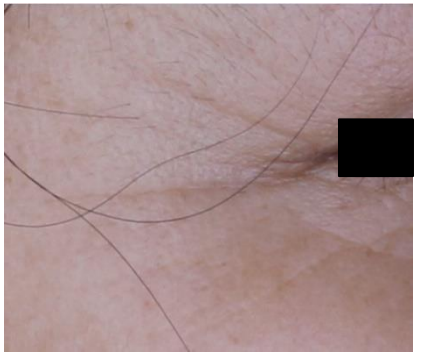
0.2% SpecPed®GCu21P żel przeciwzmarszczkowy



Rys.1
0 tydzień

Rys.2
2 tydzień

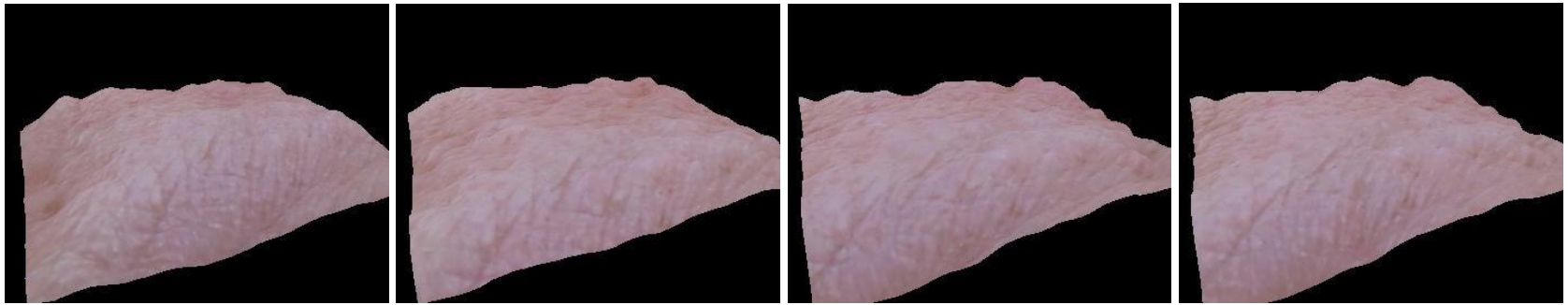
Rys.3
4 tydzień



Rys.4
8 tydzień

3 Skuteczność Spec Chem's Copper Tripeptide

0.2% SpecPed®GCu21P żel przeciwzmarszczkowy – obraz 3D



Rys.1
0 tydzień

Rys.2
2 tydzień

Rys.3
4 tydzień

Rys.4
8 tydzień

4 Przykłady aplikacji Spec Chem's Copper Tripeptide

Receptura: SpecPed® GCu21P żel przeciwzmarszczkowy do twarzy

	Product Name	INCI Name	Dosage(%)	Supplier
A	EMT-10	Hydroxyethyl acrylate/sodium acryloyldimethyl taurate copolymer	1.2	
	CC	Dicaprylyl Carbonate	2.0	
	SpecKare™ 3GF	Glyceryl linoleate&Glyceryl oleate&Glyceryl linolenate	1.0	SC
	EH	Ethylhexyl Ethylhexanoate	2.0	
	CDM3526	C26-28 Alkyl Dimethicone	0.2	
	SpecKare™ VEA	Tocopheryl Acetate	0.2	SC
B	Glycerin	Glycerin	3.0	
	EG-1	Glycereth-26	4.0	
	SpecThem® XTG200	Xanthan Gum	0.18	SC
	SpecThem® SCB21	Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer	0.15	SC
	SpecKare™ ALLA	Allantoin	0.1	SC
	H-200	Glyceryl Polyacrylate	6.0	
	Aqua	Aqua	To 100	
	SpecKare™ HAL	Sodium Hyaluronate(1%Liquid)	5.0	SC
	SpecKare™ NMF50	Betaine	2.0	SC
C	TEA	Triethanolamine	0.13	
D	SpecKare™ NK2	Dipotassium Glycyrrhizinate	0.1	
	ParbFree® PCG	Caprylyl Glycol&Phenoxyethanol	0.7	SC
	Fragrance	Fragrance	0.1	
	SpecPed® GCu21P	Copper Tripeptide-1	0.2	SC

Procedura:

1. W gorącej wodzie (w temp. około 85℃) rozpuścić SCB21. Mieszać aż do uzyskania jednorodnej konsystencji.
2. Rozpuścić XTG200 w EG-1, wymieszać z resztą w zimnej wodzie, homogenizować, dodać fazę B, całość razem mieszać w temp. 85℃;
3. Wymieszać fazę A i podgrzać do temp. 85℃; Wymieszać razem fazę A z B, następnie homogenizować przez 5min.
4. Całość schłodzić do 60℃, dodać fazę C, następnie całość schłodzić do 45℃, dodać fazę D. Całość schłodzić do temperatury pokojowej.

Skuteczność:

Aktywacja komórek skóry, regeneracja uszkodzonej skóry, przeciwdziałanie starzeniu się skóry.

4 Przykłady aplikacji Spec Chem's Copper Tripeptide

Produkty rynkowe (zawierające SpecPed® GCu21P)

Revolution Skincare Copper Peptide Serum
Revolution Skincare
Copper Peptide
Serum
Antyoksydacyjne serum pomagające przywrócić skórze jędrność. Stworzone z dodatkiem peptydu miedziowego (pomagającego utrzymać zdrową skórę i wzmocnić jej strukturę), oraz gliceryny (nawilżającej skórę).

Ingredients overview
Aqua (Water, Eau), Propanediol, Glycerin, Butylene Glycol, Xanthan Gum, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate, Disodium EDTA, Carbomer, Polysorbate 20, Dipeptide Diaminobutyroyl Benzylamide Diacetate, Caprylyl Glycol, **Bis(Tripeptide-1) Copper Acetate**, Ethylhexylglycerin, Palmitoyl Tripeptide-1, Palmitoyl Tetrapeptide-7

4 Przykłady aplikacji Spec Chem's Copper Tripeptide

Produkty rynkowe (zawierające SpecPed® GCu21P)

MD Skinical
Soothing Hydropeptide Serum
Treatment with Vitamin B3 & B5 and Peptides

Ingredients overview
Water, **Palmitoyl Oligopeptide, Palmitoyl Tetrapeptide-3, Palmitoyl Tripeptide-5, Acetyl Hexapeptide-8, Hexapeptide-19, Palmitoyl Tripeptide-37**, **Prezatide Copper Acetate**, Vitamin B3, Vitamin B5, Malachite Extract, Chamomile Extract, Cucumber Extract, Aloe Vera Juice, Glycerin, Butylene Glycol, Menthol, Phenoxyethanol

4 Przykłady aplikacji Spec Chem's Copper Tripeptide

Produkty rynkowe (zawierające SpecPed® GCu21P)

QMS Medicosmetics

Day Collagen

Zaawansowane serum na dzień opracowane, aby nawilżać, chronić i wzmacniać mechanizmy obronne skóry przeciwko wolnym rodnikom.

Ingredients overview

Aqua (Water), Aloe Barbadensis Leaf Juice, Glycerin, Pentylene Glycol, Propylene Glycol, Polyglyceryl-4 Caprate, Atelocollagen, Sodium Hyaluronate, Tocopheryl Acetate, Panthenol, **Bis (Tripeptide-1) Copper Acetate**, Glycoproteins, Caprylyl Glycol, Phenoxyethanol, Citric Acid, Butylene Glycol, Dipropylene Glycol, Carrageenan, Glyceryl Caprylate, Tetrasodium Glutamate Diacetate, Sodium Phytate, Arginine, Sodium Lactate, Xanthan Gum, Carbomer, Coco-Glucoside, Hexyl Cinnamal, Glycine, Parfum (Fragrance), Proline, Sorbitol, Potassium Sorbate, Linalool, Benzyl Benzoate, Sodium Hydroxide, Sodium Benzoate, Dipotassium Phosphate, Alcohol, **Palmitoyl Tripeptide-1**, Hydrolyzed Soy Protein, **Palmitoyl Tetrapeptide-7**

4 Przykłady aplikacji Spec Chem's Copper Tripeptide

Produkty rynkowe (zawierające SpecPed® GCu21P)

Neova

Night Therapy

Neova Night Therapy penetruje głęboko, aby chronić i odżywić Twoją skórę dzięki zaawansowanej mieszaninie aktywnych składników botanicznych i klinicznych. Technologia GHK Copper Peptide wspiera produkcję kolagenu i elastyny, ponieważ neutralizuje wolne rodniki i naprawia zniszczenia spowodowane czynnikami środowiskowymi. Kwasy tłuszczowe Omega utrzymują poziom nawilżenia skóry i zwiększają jej elastyczność.

Ingredients overview

Water (Aqua), Cetyl Alcohol, Sodium Stearoyl Lactylate, Glyceryl Stearate, C12-15 Alkyl Benzoate, Cyclopentasiloxane, Octyldodecyl Neopentanoate, PEG-100 Stearate, Palmitic Acid, Dimethicone, Stearic Acid, Ethylhexyl Stearate, Propylene Glycol Isoceteth-3 Acetate, **Bis(Tripeptide-1) Copper Acetate**, Micrococcus Lysate, Ceramide EOP, Ceramide NP, Ceramide AP, Sodium Hyaluronate, Sodium Lauroyl Lactylate, Caprylyl Glycol, Camellia Sinensis (Green Tea) Leaf Extract, Vitis Vinifera Seed Extract, Lecithin, Sodium Carboxymethyl Beta-Glucan, Hexylene Glycol, Prunus Amygdalus Dulcis (Sweet Almond) Oil, Glycerin, Hydroxyethylcellulose, Squalane, Phytosphingosine, Cholesterol, Phenoxyethanol, Xanthan Gum, Carbomer, Ethylhexylglycerin, Tocopheryl Acetate

4 Przykłady aplikacji Spec Chem's Copper Tripeptide

Produkty rynkowe (zawierające SpecPed® GCu11P)

Skin Biology

3% GHK VIP Luxury Serum

Najsilniejsze stężenie GHK-Cu w formule bezolejowej! Ekskluzywne VIP Serum doktora Pickarta zawiera potrójną ilość oryginalnego GHK-Copper (pierwszy odmładzający peptyd miedziowy przetestowany i sprawdzony w praktyce). 15 ml lub 50 ml.

Ingredients overview

Purified Water, **Copper Tripeptide-1 (GHK-Cu),** Glycerin, Phenoxyethanol, Polysorbate 20, Hydroxyethyl Cellulose, Allantoin, Butylene Glycol, Glycine, Aloe Barbadensis (Aloe Vera) Gel, Polysorbate 80, Tocophersolan (Vitamin E), Fragrance (Herbal Mask)

4 Przykłady aplikacji Spec Chem's Copper Tripeptide

Produkty rynkowe (zawierające SpecPed® GCu11P)

The Ordinary Buffet + Copper Peptides 1%

The Ordinary

Buffet + Copper Peptides 1%

Multi-technology Peptide Serum

Ingredients overview

Aqua (Water), Glycerin, Lactococcus Ferment Lysate, **Copper Tripeptide-1**, **Acetyl Hexapeptide-8, Pentapeptide-18, Palmitoyl Tripeptide-1, Palmitoyl Tetrapeptide-7, Palmitoyl Tripeptide-38,** Dipeptide Diaminobutyroyl Benzylamide Diacetate, Acetylarginyltryptophyl Diphenylglycine, Sodium Hyaluronate Crosspolymer, Sodium Hyaluronate, Allantoin, Glycine, Alanine, Serine, Valine, Isoleucine, Proline, Threonine, Histidine, Phenylalanine, Arginine, Aspartic Acid, Trehalose, Fructose, Glucose, Maltose, Urea, Sodium Pca, Pca, Sodium Lactate, Citric Acid, Hydroxypropyl Cyclodextrin, Sodium Chloride, Sodium Hydroxide, Butylene Glycol, Pentylene Glycol, Acacia Senegal Gum, Xanthan Gum, Carbomer, Polysorbate 20, Dimethyl Isosorbide, Sodium Benzoate, Caprylyl Glycol, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, Chlorphenesin

4 Przykłady aplikacji Spec Chem's Copper Tripeptide

Produkty rynkowe (zawierające SpecPed® GCu11P)

Cosmedix

Cell Id Nutritive Defense Serum

Identyfikator komórkowy pomaga zatrzymać oznaki starzenia - w tym drobne linie, zmarszczki i ciemne plamy - przed ich rozpoczęciem. Z oligopeptydem i kompleksem trójpeptydowym, serum to wspomaga naturalny proces odmładzania skóry, dzięki czemu wygląda ona świeżo, młodo i zdrowo. Aby przywrócić skórze witalność.

Ingredients overview

Aqua, Glycerin, Sorbitol, Phenyl T-Butylnitrone (Spin Trap), **SH-Oligopeptide-1**, **Copper Tripeptide-1**, Sodium Hyaluronate (L), Niacinamide, Thiamine Hcl, Pyridoxine Hcl, Ceramide 3, Cocos Nucifera (Coconut) Fruit Juice, Phospholipids, Carnitine (L), Squalane, Yeast (B Complex) Extract, Dunaliella Salina (Algae) Extract, Citrus Grandis (Grapefruit) Peel Oil, Lavandula Angustifolia (Lavender) Oil, Pogostemon Cablin (Patchouli) Oil, Butyrospermum Parkii (Shea) Butter, Zea Mays (Corn) Starch, Hydrolyzed Corn Starch, Hydrolyzed Corn Starch Octenylsuccinate, Polysorbate 80, Acetyl Carnitine Hcl (L), Thioctic (R-Lipoic) Acid, Ubiquinone (Coq10), Adenine, Gluconolactone, Phytic Acid, Manganese Chloride, Alcohol, Tocotrienols, Tocopherol (D-Alpha), Elaeis Guineensis (Palm) Oil, Glutathione (L), Selenium, Hydroxypropyl Cyclodextrin, Xanthan Gum, Phenethyl Alcohol, Caprylyl Glycol, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate

4 Przykłady aplikacji Spec Chem's Copper Tripeptide

Produkty rynkowe (zawierające SpecPed® GCu11P)

Neogen Surmedic

Azulene Soothing Peptide Ampoule

Ta kojąca ampułka zawiera niebieskie skoncentrowane kapsułki z 10 peptydami i azulenem oraz kapsułki Ceramidowe, które uspokajają i ożywiają wrażliwą skórę, pomagając wzmocnić barierę skóry, zapewniając jej nawilżenie i zdrowy wygląd.

Ingredients overview

Water, Dipropylene Glycol, Isopentyldiol, 1,2-Hexanediol, Polydecene, Adenosine, Guaiazulene(75Ppm), **Copper Tripeptide- 1(30Ppb)**, **Tripeptide-1(1.5Ppb), Palmitoyl Tripeptide-1(1.5Ppb), Tripeptide-2(1.5Ppb), Hexapeptide-11(1.5Ppb), Acetyl Hexapeptide-8(1.5Ppb), Palmitoyl Tetrapeptide-7(1.5Ppb), Palmitoyl Pentapeptide-4(1.5Ppb), Hexapeptide-9(1.5Ppb), Nonapeptide-1(1.5Ppb), Ceramide NP(Ceramide 3)**, Betula Platyphylla Japonica Juice, Glycyrrhiza Glabra (Licorice) Root Extract, Camellia Sinensis Leaf Extract, Camellia Japonica Seed Extract, Centella Asiatica Extract, Camellia Japonica Flower Extract, Aloe Barbadensis Leaf Extract, Calendula Officinalis Extract, Chamomilla Recutita (Matricaria) Extract, Propolis Extract, Phellinus Linteus Extract, Oenothera Biennis (Evening Primrose) Oil, Simmondsia Chinensis (Jojoba) Seed Oil, Cupressus Sempervirens Oil, Zinc Oxide, Beta-Glucan, Asiaticoside, Madecassic Acid, Asiatic Acid, Lavandula Angustifolia (Lavender) Flower Extract, Madecassoside, Camellia Sinensis Seed Oil, Camellia Japonica Leaf Extract, Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Persea Gratissima (Avocado) Oil, Allantoin, Mentha Rotundifolia Leaf Extract, Calamine, Melaleuca Alternifolia (Tea Tree) Leaf Oil, Panthenol, Artemisia Capillaris Extract, Alcohol Denat, Butylene Glycol, Octyldodeceth-16, Carbomer, Tromethamine, Cellulose Gum, Phenyl Trimethicone, Ethylhexylglycerin, Acacia Senegal Gum, Sodium Hyaluronate, Agar, Mannitol, Zea Mays (Corn) Starch, Lavandula Angustifolia (Lavender) Oil, Microcrystalline Cellulose, Disodium EDTA, Gardenia Florida Fruit Extract, Hydrogenated Lecithin, Maltodextrin, Glycerin, Caprylic/Capric Triglyceride, Lecithin, Polysorbate 20, Sodium Ascorbyl Phosphate, Hydrogen Dimethicone

4 Przykłady aplikacji Spec Chem's Copper Tripeptide

Produkty rynkowe (zawierające SpecPed® GCu11P)

LANEIGE

Time Freeze Eye Serum Ex

Serum pod oczy przywracające elastyczność skórze wokół oczu, łagodzące wygląd cienkich linii dla uzyskania bardziej młodzieńczego wyglądu.

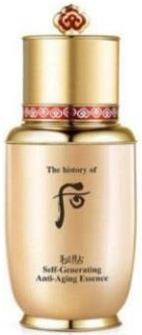
Ingredients overview

Water/Aqua/Eau, Butylene Glycol, Dimethicone, Glycerin, Pca Dimethicone, Butyrospermum Parkii (Shea) Butter, Pentaerythrityl Tetraethylhexanoate, Glyceryl Stearate Citrate, Dimethicone/Vinyl Dimethicone Crosspolymer, Vinyl Dimethicone/Methicone Silsesquioxane Crosspolymer, Phenoxyethanol, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/Vp Copolymer, Cetearyl Alcohol, Hydrogenated Vegetable Oil, Glyceryl Stearate, Polymethyl Methacrylate, Stearic Acid, Palmitic Acid, Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, Laminaria Ochroleuca Extract, Thymol Trimethoxycinnamate, Kaolin, Fragrance/Parfum, Tromethamine, Disodium EDTA, Propanediol, Ethylhexylglycerin, Adenosine, 1,2-Hexanediol, Tillandsia Usneoides Extract, Stearyl Behenate, Dipalmitoyl Hydroxyproline, Polyglyceryl-3 Methylglucose Distearate, Ceratonia Siliqua (Carob) Fruit Extract, Hydroxypropyl Bispalmitamide Mea, Inulin Lauryl Carbamate, Lysine, Arginine, Histidine, Polysorbate 20, Xylose, Glucose, Prunus Persica (Peach) Leaf Extract, Mannose, Sodium Chloride, Lecithin, Sodium Phosphate, **Copper Tripeptide-1**, Fucose, Potassium Chloride, Potassium Phosphate, Calcium Chloride, Magnesium Chloride, Hydrolyzed Millet

4 Przykłady aplikacji Spec Chem's Copper Tripeptide

Produkty rynkowe:

A.H.C PRIVATE REAL EYE CREAM



The history of Whoo Bichup Self- Generating Anti-Aging Essence

JMsolution Honey Luminous Royal Propolis Mask

For Beloved One Hyaluronic Acid GHK-Cu Moisturizing Serum

5 Wskazówki i Q&A

Q&A

Q: Czy wolne jony miedzi zostały wykryte w trójpeptydzie miedziowym ?

A: Nie, wolne jony miedzi nie są obecne w naszych produktach.

Q: Czy trójpeptyd miedziowy jest wytwarzany przez peptydy chelatujące miedź czy miedź chelatującą peptydy?

A: SpecPed® GCu21P to dwie cząsteczki GHK na każdą cząsteczkę jonu miedzi, to peptyd jest chelatowany. SpecPed® GCu11P jest krystalizacją GHK z jonami miedzi o jednakowej molekule, po skrystalizowaniu nie ma dodatkowych wolnych jonów miedzi.

Q: Czy peptyd miedziowy jest odporny na wysoką temperaturę?

A: SC Lab wykonało test, w którym zbadali wpływ temperatury na roztwór peptydu miedzi. Badanie prowadzono w temperaturze 50℃ przez 8 godzin. W rezultacie kolor i zawartość nie uległy zmianie.

Wskazówki

- Nie należy dodawać środków chelatujących, takich jak EDTA-2 do formulacji.
- Preparat nie powinien zawierać kwasów owocowych, w tym jonowych ekstraktów roślinnych, takich jak ekstrakt z aloesu.
- Wartość pH jest najlepiej kontrolowana przy 5-7.
- Dodawać peptyd najlepiej w ostatnim etapie produkcji.

ALFA SAGITTARIUS

ul. Kunickiego 10, 30-134 Kraków, Poland
tel .: +48 12 636 03 14
e-mail: biuro@alfasagittarius.eu, www.alfasagittarius.eu