

Witaminy w recepturze



Witaminy

Witaminy odgrywają bardzo ważną rolę dla organizmu człowieka. Są niezbędne dla prawidłowego przebiegu podstawowych procesów biochemicznych. Niedobór może prowadzić m.in. do nieprawidłowości w funkcjonowaniu skóry i błon śluzowych.

W postaciach do stosowania zewnętrznego wchodzi w skład najczęściej:
maści, roztworów i emulsji płynnych, globulek i czopków.

W recepturze najczęściej przepisywane są witaminy:

A, E, C, D.

Witamina A



Witamina A

Działanie:

- ✓ zmniejsza rogowacenie i zmiękcza naskórek
- ✓ przyspiesza metabolizm komórkowy
- ✓ zapewnia odpowiednie nawilżenie skóry
- ✓ zwiększa zawartość kolagenu w skórze właściwej
- ✓ wygładza skórę i usprawnia jej funkcje obronne
- ✓ niweluje przebarwienia skóry
- ✓ chroni przed promieniami UV.

Witamina A i E

Wskazania do stosowania:

- troficzne choroby skóry, włosów, paznokci
- zanik skóry po leczeniu kortykosteroidami
- odleżyny, oparzenia oraz uszkodzenia wywołane promieniowaniem słonecznym
- gojenie ran
- atopowe zapalenie skóry
- liszaj rumieniowaty, blizny potrądzikowe
- pomocniczo w łuszczycy

Stężenia witamin A stosowane na skórę

Farmakopea nie podaje stężeń na skórę dla witaminy A

Ilości zwykle przepisywane:

Vit. A **100 000 j.m. – 1 500 000 j.m.** na 100 g maści

Wskazana ostrożność:

- przy wyższych dawkach
- w lekach przeznaczonych dla dzieci

Witaminy A w recepturze

Wodne solubilizaty witaminy A otrzymane za pomocą silnego emulgatora typu o/w.

Nie zgodne z podłożami lipofilowymi (przeciwwstawne emulgatory): **łamanie emulsji**.

Witamina A firmy Hasco 45 000 j.m./1ml

Witamina A firmy Medana 50 000 j.m. /1ml

Nie są surowcami do receptury, ale zgodnie z Rozporządzeniem MZ z 6 listopada 2012r. (Dz.U.2012.1259) leki te mogą być traktowane jako surowce farmaceutyczne.

Vitaminum A densatum oleosum (Fagron) 1 000 000 j.m. / g

Surowiec do receptury.

Roztwór olejowy.

Zgodna z podłożami lipofilowymi. Nie łamie emulsji, daje trwałe preparaty.

Wykaz leków, które mogą być traktowane jako surowce farmaceutyczne przy sporządzaniu leków recepturowych

Załącznik do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2012 r. (poz. 1259)

- 4. Devikap (Colecalciferolum), krople doustne, roztwór.
- 8. Juvit D3 (Colecalciferolum), krople doustne, roztwór.
- 24. Vitaminum A (Retinolum), płyn doustny.
- 25. Vitaminum A Hasco (Retinolum), krople doustne, roztwór.
- 26. Vitaminum A (Retinoli palmitas), krople doustne, roztwór.
- 27. Vitaminum A+D3 (Colecalciferolum + Retinolum), płyn doustny.
- 29. Vitaminum E (Tocopheroli acetate), płyn doustny.
- 30. Vitaminum E Hasco (Tocopheroli acetate), krople doustne, roztwór.
- 31. Vitaminum E (int-rac-alfa – Tocopheroli acetate), krople doustne, roztwór.
- 32. Vigantol (Colecalciferolum), krople doustne, roztwór.

Witamina A – składy

Preparat	Substancja czynna, stężenie	Substancje pomocnicze
Vitaminum A (Medana Pharma Terpol Group) Roztwór wodny solubilizowany Krople doustne	Retynolu palmitynian 50 000 j.m./ml 1 ml – 30 kropli 1 kropla – ok. 1670 j.m.	Cremophor EL Sacharoza Sodu benzoesan Sodu salicylan Aromat anyżowy Kwas cytrynowy Woda oczyszczona
Vitaminum A (Hasco-Lek) Roztwór wodny solubilizowany Krople doustne	Retynolu palmitynian 45 000 j.m./ml 1 ml – 28 kropli 1 kropla – ok. 1607 j.m.	Cremophor RH 40 α - tokoferol BHA Disodowy wodorofosforan Sacharyna sodowa Glicerol Aromat cytrynowy Kwas cytrynowy Woda oczyszczona
Vitaminum A (Pharma Cosmetic) Koncentrat olejowy Surowiec farmaceutyczny	Retynolu palmitynian 1 000 000 j.m./g 1 kropla – ok. 0,035 g 1 kropla – ok. 34 500 j.m.	Olej arachidowy α - tokoferol

Vitaminum A syntheticum densatum oleosum 1,0 MIU / g

(1 MIU = 1 million international units)

- Nie daje niezgodności recepturowych, **nie łamie emulsji.**
- Możliwość łączenia z podłożami lipofilowymi (euceryna, maść cholesterolowa, wazelina, Ol. Cacao itp.)
- Możliwość uzyskania preparatów o dużo wyższej jakości, trwałych.
- **Łatwiejsze przeliczanie:** 100 000 j.m. = 100 mg
- **Nie zawiera: cukru, emulgatorów, aromatów, itp.**
- Użycie co najmniej **20-krotnie mniejszej ilości surowca** w porównaniu z wodnym solubilizatem witaminy A

Vitaminum A syntheticum densatum oleosum

1,0 MIU / g

Skład:

Palmitynianu retinolu, olej arachidowy, tokoferol

Vit. A oleosae koncentrat stanowi **1 000 000 j.m./ 1g** Palmitynianu retinolu

1 kropla = 34 500 j.m. witaminy A

Przechowywanie: lodówka

Uwaga: ulega krystalizacji (proces odwracalny)

Możliwe sporządzenie roztworu pomocniczego

Roztwór pomocniczy witaminy A

Otrzymywanie:

Do 2,5 g koncentratu witaminy A dodać 6,0 g oleju rzepakowego lub oleju lnianego
10 000 j.m. witaminy A w jednej kropli

Trwałość roztworu pomocniczego: 1 miesiąc

Przechowywanie: lodówka

Masa kropli: 34 mg +/- 1mg

Uwaga: nie ulega krystalizacji, zachowuje postać płynną

Vitaminum A syntheticum densatum oleosum

1,0 MIU / g

Synonymy

Vit. A densatum oleosum

Vit. A oleosa

Vit. A densatum

Vit. A conc.

Vit. A pro receptura

Porównanie preparatów witamin A stosowanych w recepturze

Nazwa preparatu	Zaw. w 1 ml	Ilość kropli w 1ml	Gęstość g/ml	Zaw. w 1 kropli
Vitaminum A Hasco	45 000j.m./1ml	28	1,15	0,88 mg 1607 j.m.
Vitaminum A Medana	50 000j.m./1ml	30	1,08	1670 j.m.
Vitaminum A sol. oleosa	1mlnj.m./1g	1 kropla waży ok. 0,035g		34 500 j.m.
Vitaminum A r-r pomocniczy		1 kropla waży ok. 0,034 g		10 000 j.m.

Witamina E



Witamina E

Działanie:

- ułatwia gojenie ran (przyspiesza procesy regeneracyjne)
- przeciwzapalne, zapobiega powstawaniu podrażnień i łagodzi już istniejące
- ochrania komórki przed reaktywnymi cząsteczkami tlenu (wzmacnia działanie dysmutazy nadtlenkowej)
- zapobiega zmianom rumieniowym i poparzeniom słonecznym
- hamuje procesy starzenia skóry (niszczy wolne rodniki)
- zwiększa zdolności wiązania wody, zapobiega wysuszeniu, uelastycznia naskórek
- zmniejsza przebarwienia skóry

Stężenia witaminy E stosowane na skórę

Farmakopea nie podaje stężeń na skórę dla witaminy E

Ilości zwykle przepisywane:

Vit. E **0,5 g – 2,0 g** czystej witaminy E na 100 g maści

Wskazana ostrożność:

- przy wyższych dawkach
- w lekach przeznaczonych dla dzieci

Witaminy E w recepturze

Roztwory doustne firm **Medana** lub **Hasco** zawierają

0,3 g witaminy E w 1ml płynu

Nie są surowcami do receptury, ale zgodnie z Rozporządzeniem MZ z 6 listopada 2012r. (Dz.U.2012.1259) leki te mogą być traktowane jako surowce farmaceutyczne.

Surowiec do receptury prod. Fagron:

Vitaminum E (purum) pro receptura 1g / 1g

Vitaminum E Tokoferylu octan 5g prod. Fagron

1 mg all-rac- α -Tokoferylu octanu jest równy 1,0 IU Witaminy E
1 kropla zawiera ok. 35,5 mg all-rac- α -Tokoferylu octanu (35,5 IU)

Synonimy

Vit. E pro receptura

Vit. E purum

Porównanie preparatów witamin E stosowanych w recepturze

Nazwa preparatu	Zaw. w 1 ml	Ilość kropli w 1ml	Gęstość g/ml	Zaw. w 1 kropli
Vitaminum E Hasco	300 mg/1ml	30	0,93	10 mg
Vitaminum E Medana	300 mg/1ml	27	0,93	11 mg
Vitaminum E Fagron	(purum) 1g/1g	28		ok. 35,5 mg

Witamina D



Witamina D i A+D3

Witamina D3:

Devikap - krople doustne 15 000j.m. /1 ml Medana

Juvit D3 – krople doustne 20 000j.m./1 ml

Vigantol – krople doustne 20 000j.m./1ml

Vitaminum A+D3 Medana

(20 000j.m. + 10 000 j.m.)/ ml, płyn doustny

Retinoli palmitas + Cholecalciferolum

A+D3 wzajemnie regulują i uzupełniają swoje działanie w procesach odnowy i różnicowania komórek.

Stosowane w pielęgnacji i leczeniu chorób skóry.

Przykłady recept i przeliczenia

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA
z dnia 18 października 2002 r. w sprawie wydawania z apteki produktów leczniczych i
wyrobów medycznych

Dziennik Ustaw Nr 183 Poz. 1531

§ 3. 1. Osoba sporządzająca lek recepturowy:

2) stosuje surowiec o najniższym stężeniu, jeżeli na recepcie — jako wchodzący w skład leku recepturowego — wymieniony został surowiec farmaceutyczny występujący w kilku stężeniach, a stężenie tego surowca nie zostało określone;

Zapis w mililitrach

Rp.

Vit. A liq. 10 ml

Urea 10,0

Aquae

Eucerini aa ad 100,0

M.f. ung.

Vit. A Hasco

1 ml = 45 000 j.m.

10 ml = 450 000 j.m.

Taka ilość solubilizatu wodnego złamie emulsję.

Aby uzyskać trwałą postać, musimy użyć olejowej Vitaminum A densatum oleosum.

Różnicę w objętości uzupełniamy podłożem.

Vit. A densatum oleosum

1 000 000 j.m. - 1,0

450 000 j.m. - x

x = 0,45 Vit. A solutio oleosa

Zapis w kroplach

Rp.

Vit. A **20 kropli**

Vit. E **10 kropli**

Ung. Cholesteroli ad 100,0

M.f. ung.

Witamina A

Hasco 1 kr. = 1607 j.m. **20 kr. = 32 140 j.m.**

Solubilizat złamie emulsję.

Fagron (r-r pomocniczy) 1 kr. = 10 000 j.m.

32 140 j.m. = 3 krople

Witamina E

Hasco 1 kr. = 10 mg **10 kr. = 100 mg**

Medana 1 kr. = 11 mg **9 kr.**

Fagron 1 kr. = 35,5 mg **2,8 kr.**

lub odważyć 0,1 grama

Zapis w jednostkach

Rp.

Vit. A **100 000 j.m.**

Mentholi 0,05

Lanolini

Vaselini albi aa ad 10,0

M.f. ung.

D.S. 2 x dz. do nosa

Pozwala farmaceutyce dobrać odpowiedni surowiec do składu recepty.

Vitaminum A densatum oleosum – jako jedyna jest zgodna z podłożami lipofilowymi.

Płukanka do gardła na glicerolu

Rp.

Vitamini A 20,0

Vitamini E 20,0

Glyceroli 40,0

Menthae pip olei gtt No 10

Aquae ad 200,0

M.f. sol

S. Do płukania gardła 1łyżeczka na ½ szkl. wody

Do sporządzenia tej recepty należy użyć witamin z **gotowych postaci**.

Witamina A Hasco 20,0 g (najniższe stężenie)

lub Medana 16,9 g

Trwałość i przechowywanie roztworów witamin

Preparat	Temperatura	Trwałość po otwarciu
Wit. A sol. oleosa Fagron	2 - 8	6 miesięcy
Wit A r-r pomocn.	2 - 8	1 miesiąc
Vit A Hasco	< 8 chronić od światła	
Vit A Medana	< 25 (nie w lodówce, chronić od światła)	6 miesięcy
Vit E Hasco	< 25	do daty ważności
Vit E Medana	<25 (nie w lodówce)	2 miesiące
Wit E purum	< 25	do daty ważności
Vit A+D3	< 25 (nie w lodówce, chronić od światła)	4 miesiące

Gęstość średnia preparatów witaminowych

☒ Tabela gęstości witamin stosowanych w recepturze

Nazwa preparatu	Gęstość w g/ml	ilość kropli w 1 ml
Vitaminum E Hasco	0,93	30
Vitaminum E Medana	0,93	27
Vitaminum A Hasco	1,15	28
Vitaminum A Medana	1,08	30
Devikap	1,1	30
Vitaminum A+ D3 Medana	1,09	34

Źródło: <https://receptura.edu.pl/niezbednik/gestosci-witamin-stosowanych-w-recepturze/>

Witamina C



Acidum ascorbicum

Kwas askorbowy

Ascorbylis palmitas

Palmitynian askorbylu

Zewnętrznie jako **przeciwutleniacz, substancja redukująca**.

- Rozjaśnianie przebarwień,
- W wyższych stężeniach: złuszcząco, ograniczająco łojotok,
- Działanie anty-komedogenne - **redukują ilość zaskórników**
- Działanie regenerujące i lekko przeciwzapalnie,
- Uszczelnianie naczyń krwionośnych.

Acidum ascorbicum

Kwas askorbowy

Zalecany wyłącznie na podłożach BEZWODNYCH, np. wazelina biała.

5% do codziennej pielęgnacji

10% - 20% regenerująco (w szczelnych opakowaniach).

nietrwały! (trwałość w preparatach około 2 tygodnie)

Ascorbylis palmitas

Palmitynian askorbylu

Stężenia stosowane zewnętrznie:

Roztwory etanolowe do **10%**

Maści i kremy do **8%**

Trwalszy! Wnika w głąb skóry.

Ascorbylis palmitas

Palmitynian askorbylu

Przykłady zastosowań:

- Po długotrwałym zewnętrznym stosowaniu glikokortykosteroidów
- Przebarwienia skóry
- Uszkodzenia po-słoneczne
- Do pielęgnacji skóry trądzikowej

Ascorbylis palmitas

Palmitynian askorbylu

Właściwości fizykochemiczne:

- Słabo rozpuszcza się w wodzie
- Rozpuszcza się w etanolu stężonym (96%) - do 10%
- Rozpuszcza się w olejach i tłuszczach (na ciepło)

Stężenia stosowane zewnętrznie:

Roztwory etanolowe do 10% (trwałe do 6 miesięcy)

Maści i kremy 1% - 8% (trwałe 2- 4 tygodnie)

Przechowywanie: Temperatura pokojowa. Nie przechowywać w lodówce

Płyn do leczenia przebarwień

Rp.

Ascorbylis palmitatis 8,0

Ethanoli 96% ad 100,0

M.f. sol.

wspomagający w leczeniu przebarwień

Maść regenerująca

Rp.

Ascorbylis palmitatis 6,0

Ol. Cacao 20,0

Ung. Eucerini I ad 100,0

M.f. ung.

Krem regenerująco-nawilżający tłusty

Rp.

Vit. A oleosae **500 000 j.m.**

Vit. E puri **2,5**

Ol. Cacao **3,0**

Ascorbylis palmitatis **4,0**

Lekobaza Lux **ad 100,0**

M.f. cremor

akademia@fagron.pl