

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

37 939

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A61K 8/06 (2006.01)

A61K 8/98 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2024-41890**
(22) Přihlášeno: **08.04.2024**
(47) Zapsáno: **11.06.2024**

(73) Majitel:
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích,
České Budějovice, České Budějovice 2, CZ

(72) Původce:
Ing. Václav Nebeský, Ph.D., Prachatice, Prachatice
I, CZ

(74) Zástupce:
artpatent, advokátní kancelář s.r.o., Dukelských
hrdinů 976/12, 170 00 Praha 7, Holešovice

(54) Název užitého vzoru:
Kosmetický přípravek pro péči o pleť

CZ 37939 U1

Kosmetický přípravek pro péči o pleť

Oblast techniky

5

Technické řešení se týká oblasti kosmetiky, konkrétně kosmetického přípravku pro péči o pleť.

Dosavadní stav techniky

10

Kosmetické přípravky se běžně používají pro péči o pokožku, zejména pro péči o pokožku hlavy a vlasů, rtů a regeneraci a zklidnění pleti namáhané opalováním. Pleť podléhá procesům stárnutí, které jsou částečně způsobeny vnitřními procesy a částečně vnějšími faktory prostředí. Mezi nejvýznamnější vnější faktor způsobující změny na pleti patří sluneční ultrafialové záření, které způsobuje ubývání elastinu v kůži, tedy její ztenčení, snížení počtu buněk a krevních cév a nechává vyniknout nežádoucím projevům stárnutí, jakými jsou pihy, pigmentové skvrny, vrásky či vysušená pokožka. Kromě toho se mohou objevit dočasné nebo trvalé změny pleti, jako je akné, mastná nebo suchá pokožka.

15

20

Vzhledem k výše uvedeným nežádoucím procesům stárnutí lidské pokožky, velmi intenzivně probíhá vývoj nových kosmetických přípravků pro péči o pleť oddalující proces stárnutí a napomáhající vyhlazení vrásek bez invazivních zákroků estetické medicíny. Kosmetické přípravky k těmto účelům se zpravidla vyrábí ve formě krémů. Pleťové krémy jsou z chemického hlediska tvořeny emulzí oleje ve vodě, pomocnými látkami, jako jsou emulgátory, změkčovadla, konzervanty, povrchově aktivní látky, barviva, vůně apod., a dále biologicky aktivními látkami. Všechny schválené kosmetické přísady spadají do mezinárodního jednotného systému označování názvů kosmetických přísad používající systém nomenklatury INCI (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients).

25

30

Přídavek širšího spektra biologicky aktivních látek do pleťových krémů napomáhají navracet pleti pružnost, vyhlazovat vrásky nebo alespoň zastavit jejich tvorbu či chránit proti ultrafialovému neboli UV záření. Takovými biologicky aktivními látkami jsou například antioxidanty, které chrání buňky před oxidací a degenerativními změnami. Jedná se o různé vitamíny či jejich prekurzory, beta-karoten, zinek, selen, koenzym Q10 a řadu dalších jiných látek, které jsou do kosmetických přípravků běžně dodávány.

35

40

Kosmetické přípravky chránící proti UV záření musí obsahovat UV filtry, což jsou účinné složky, které kůži chrání před negativními vlivy slunečního záření. Zpravidla se používají minerální filtry nebo chemické filtry. Nevýhody známých kosmetických přípravků s UV filtry spočívají v tom, že některé z nich mohou uvolňovat tzv. kyslíkové radikály a poškozovat buněčné bílkoviny, lipidy nebo DNA, jiné mohou iniciovat tzv. kontaktní fotoalergickou dermatitidu, nebo další mají schopnosti napodobovat funkci některých hormonů a jsou považovány za endokrinní disruptory, tedy látky, které mohou narušovat hormonální rovnováhu v těle.

45

50

Úkolem technického řešení je proto vytvoření takového kosmetického přípravku pro péči o pleť, který by zabraňoval vysušování pleti, procesům stárnutí a eliminoval vliv škodlivých vlivů prostředí na pleť, a který by umožnil dosáhnout zlepšení stavu pokožky vlastním složením, čímž se docílí projasnění pleti a výrazného zlepšení její kvality, ale především i její ochrany proti UV záření. Dále by se měl kosmetický přípravek snadno vyrábět a obsahovat látky, které jsou příjemné pro pokožku uživatele, nezpůsobují negativní zdravotní problémy, jako jsou např. hypoalergii nebo změny pohlavních hormonů.

Podstata technického řešení

Vytčený úkol je vyřešen pomocí kosmetického přípravku o pleť podle tohoto technického řešení. Kosmetický přípravek je ve formě krému typu emulze olej ve vodě a obsahuje pomocné látky a alespoň jednu biologicky aktivní látku. Podstata technického řešení spočívá v tom, že biologicky aktivní látka je lipidový extrakt z jiker pstruha duhového v množství od 0,1 do 0,5 % hmotn. vztaženo na celkové množství kosmetické přípravku. Lipidovým extraktem se rozumí výluh lipidových složek z jiker pstruha za použití vhodného rozpouštědla. Pstruh duhový je sladkovodní ryba z čeledi lososovitých, který je v našich podmínkách velmi rozšířený.

Ve výhodném provedení obsahuje kosmetický přípravek 0,3 % hmotn. lipidového extraktu z jiker pstruhů. Takový obsah lipidového extraktu v kosmetickém přípravku zajišťuje ideální poměr všech složek v kosmetické přípravku s vysokou účinností jednotlivých látek obsažených v lipidovém extraktu a rovněž se jedná o vyvážený poměr zaručující udržitelnost kosmetického přípravku po dobu 24 měsíců od výroby.

Lipidový extrakt z jiker pstruhů s výhodou obsahuje od 0,2 do 15 µg karotenoidů na 1 g jiker, ještě výhodněji obsahuje lipidový extrakt z jiker pstruhů od 0,169 do 0,177 µg astaxanthinu na 1 g jiker. Astaxanthin je jeden z nejvýznamnějších karotenoidů, jedná se o nejsilnější přírodní antioxidant, který dokáže účinně bojovat s oxidačním stresem, má pozitivní vliv na mozek, v kosmetickém přípravku ve formě krému plní nejen funkci bariérové ochrany pokožky, ale také aktivně působí proti vnějším vlivům prostředí, zejména jako aktivní UV filtr nepropouštějící škodlivé UV záření. Krém s obsahem přírodních karotenoidů, zejména astaxanthinu rovněž pleť hydratuje, regeneruje a tlumí projevy jejího stárnutí.

Dále s výhodou lipidový extrakt obsahuje směs vitamínů a/nebo jejich prekurzorů. Ve výhodném uspořádání směs vitamínů obsahuje vitamíny A, D, K a/nebo jejich prekurzory. I vitamíny plní v kosmetickém přípravku funkci antioxidantů, čímž napomáhá regeneraci pleti a navrácí jí pružnost a svěžest.

Kosmetický přípravek dále může obsahovat pomocné látky, které se pro daný typ kosmetického přípravku, tedy krému, běžně používají, například surfaktanty, pěnidla, vehikula, zvláčňující a hydratační látky, vonné složky, regenerační přísady, konzervanty, barviva. Kosmetický přípravek má pH 5,5 – 6,5, což je optimální pH krému použitelného pro pokožku.

V jednom výhodném provedení obsahuje kosmetický přípravek 5 % hmotn. skvalanu, 5 % hmotn. oleje z avokáda neboli Persea Gratissima, 1 % hmotn. oleje ze semen sezamu indického, 1,5 % hmotn. glyceryl stearát citrátu, 1,5 % hmotn. glyceryl stearátu, 0,2 % hmotn. cetylalkoholu, 0,2 % hm. směsi kyseliny palmitové a kyseliny stearové, 3 % hmotn. vodného roztoku glycerinu, 2 % hmotn. vodného roztoku panthenolu, 0,5 % hmotn. extraktu z listu čajovníku čínského, 0,2 % hmotn. hyaluronátu sodného, 0,3 % hmotn. askorbyl fosfátu hořečnatého, 0,5 % hmotn. tokoferyl acetátu, 3,5 % hmotn. vodného roztoku polyakrylamidu, C13-14 izoparafinu a Laureth-7, 0,1 % hmotn. krosopolymeru akrylátu C10-30 akrylakrylátu, 0,1 % hmotn. trietanolaminu, 1 % hmotn. směsi fenoxyetanolu a ethylhexylglycerinu, 0,015 % hmotn. vůně, 0,3 % hmotn. lipidového extraktu z jiker pstruhů a do 100 % hmotn. vody.

Výhody kosmetického přípravku pro péči o pleť podle tohoto technického řešení spočívají zejména v tom, že představuje komplexní kosmetický přípravek obsahující řadu biologicky účinných látek, které svým působením poskytují pleti ochranu před nepříznivými vlivy, jako je například UV záření, dále poskytuje regeneraci, hydrataci, projasnění a zklidnění pleti. Kosmetický přípravek je navíc snadno vyrobitelný a obsahuje látky, které jsou příjemné pro pokožku uživatele a nezpůsobují negativní zdravotní problémy.

Příklad uskutečnění technického řešení

Postup přípravy lipidového extraktu

- 5 Při přípravě lipidového extraktu z jiker je použito 250 g jiker pstruha duhového. Čerstvé jikry pstruha duhového jsou rozdrčeny v mixéru po dobu 1 minuty do podoby jemné pasty. Pasta je smíchána v mixéru s 80 g síranu sodného, který je v přebytku po dobu 30 s. Vzniklá směs je přendána do reagenční nádoby o objemu 2000 ml, kde je smíchána s roztokem hexan – aceton smíchaným v poměru 3:1 v přebytku a míchána po dobu 5 minut. Vzniklý roztok je zbarvený do
- 10 oranžova. Po protřepání je vzniklý roztok přefiltrován přes filtrační papír a oddělen do skleněné nádoby od pevných částic a přenesen na rotační odparku. V té je za pomoci vakua a při teplotě 33 °C odpařena směs hexan – acetonu. Zbylý olejový neboli lipidový extrakt je přelit z nádoby do sterilní centrifugační zkumavky s dusíkovou atmosférou. Takto připravený produkt odchází na výrobu do kosmetické firmy. Analýza lipidového extraktu prokazuje, že obsahuje 0,35 µg
- 15 karotenoidů na 1 g jiker, z toho 0,171 µg astaxanthinu. V jiném příkladu provedení, při kterém byl postup přípravy stejný jako bylo výše popsáno, však byl obsah karotenoidů v lipidovém extraktu 14,25 µg na 1 g jiker, z toho 0,177 µg astaxanthinu. Další analýzy prokázaly různé obsahy karotenoidů s různými obsahy astaxanthinu, vždy však v rozmezí 0,2 až 15 µg karotenoidů na 1 g
- 20 jiker, z toho 0,169 do 0,177 µg astaxanthinu na 1 g jiker. Rozsah hodnot karotenoidů a astaxanthinu je vždy závislý na stáří ryby, podmínkách chovu, jako je teplota a čistota vody a podobně.

Postup přípravy kosmetického přípravku ve formě krému

- 25 Připravený lipidový extrakt s obsahem 0,35 µg karotenoidů na 1 g jiker, z toho 0,171 µg astaxanthinu se za intenzivního míchání vmísí do krémového základu, včetně všech přídatných složek uvedených v následující tabulce. Poté se plní do 50 ml plastových nádobek ještě za tepla. Nádobky se uzavřou šroubovacím víčkem a opatří etiketou.

Kvantitativní a kvalitativní složení kosmetického přípravku

30

INCI složka	% hm. složky	% hm. aktivní látky max.	funkce
voda	Do 100 74,085	-	rozpouštědlo
skvalan	5	-	změkčovaadlo
avokádový olej	5	-	změkčovaadlo přizpůsobení pleti
olej ze semen sezamu indického	1	-	změkčovaadlo přizpůsobení pleti
glycerol stearát citrát	1,5	-	emulgátor

glycerol stearát	1,5	-	emulgační změkčovací
cetylalkohol	0,2	-	změkčovací emulgátor kontrola viskozity
kyselina palmitová 30 – 38 % kyselina stearová 62 – 70 %	0,2	0,076 0,140	promašťovací činidlo
glycerol 83,5 – 88,5 % voda do 100 %	3	2,665 do 3	zvlhčovací
panthenol 75 – 78,5 % voda do 100 %	2	1,570 do 2	přízpůsobení pleti
extrakt z listu čajovníku čínského glycerol voda	0,5	0,1 0,3 0,1	přízpůsobení pleti
lipidový extrakt z jiker pstruha	0,3	-	antioxidant UV filtr přízpůsobení pleti
hyaluronát sodný	0,2	-	zvlhčovací přízpůsobení pleti
askorbyl fosfát hořečnatý	0,3	-	antioxidant přízpůsobení pleti
tokoferyl acetát	0,5	-	antioxidant přízpůsobení pleti
polyakrylamid 35-45 % C13-14 izoparafín 15-25 % Laureth-7 3-8 % voda do 100 %	3,5	1,575 0,875 0,280 do 3,5	kontrola viskozity emulgátor
krosopolymer akrylátu C10-30 akrylakrylátu	0,1	-	kontrola viskozity
trietanolamin	0,1	-	pufr emulgátor
fenoxyethanol 90 % ethylenhexyglycerin 10 %	1	0,9 0,1	konzervant
vůně	0,015	-	vonná složka

V jiném příkladu provedení mohou být použity jiná množství jednotlivých složek, zejména jiné množství lipidového extraktu v množství od 0,1 do 0,5 % hmotn.

5

Průmyslová využitelnost

10 Kosmetický přípravek pro péči o pleť podle tohoto technického řešení lze využít zejména ve formě denního krému, který je vhodný pro suchou, střední i mírně mastnou pleť. Aplikuje se na obličej a dekolt podle potřeby a může se aplikovat i na noc jako noční krém.

NÁROKY NA OCHRANU

- 5 1. Kosmetický přípravek pro péči o pleť ve formě krému typu emulze olej ve vodě, obsahující pomocné látky a alespoň jednu biologicky aktivní látku, **vyznačující se tím**, že biologicky aktivní látka je lipidový extrakt z jiker pstruha duhového v množství od 0,1 do 0,5 % hmotn. vztaženo na celkové množství kosmetické přípravku.
2. Kosmetický přípravek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že obsahuje 0,3 % hmotn. lipidového extraktu z jiker pstruhů.
- 10 3. Kosmetický přípravek podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že lipidový extrakt z jiker pstruhů obsahuje od 0,2 do 15 µg karotenoidů na 1 g jiker.
4. Kosmetický přípravek podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že lipidový extrakt z jiker pstruhů obsahuje od 0,169 do 0,177 µg astaxanthinu na 1 g jiker.
5. Kosmetický přípravek podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že lipidový extrakt z jiker pstruhů dále obsahuje směs vitamínů: vitamíny A, D, K a/nebo jejich prekurzory.
- 15 6. Kosmetický přípravek podle některého z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že obsahuje 5 % hmotn. skvalanu, 5 % hmotn. oleje z avokáda, 1 % hmotn. oleje ze semen sezamu indického, 1,5 % hmotn. glyceryl stearát citrátu, 1,5 % hmotn. glyceryl stearátu, 0,2 % hmotn. cetylalkohol, 0,2 % hmotn. směsi kyseliny palmitové a kyseliny stearové, 3 % hmotn. vodného roztoku glycerinu, 2 % hmotn. vodného roztoku panthenolu, 0,5 % hmotn. extraktu z listu čajovníku čínského, 0,2 % hmotn. hyaluronátu sodného, 0,3 % hmotn. askorbyl fosfátu hořečnatého, 0,5 % hmotn. tokoferyl acetátu, 3,5 % hmotn. vodného roztoku polyakrylamidu, C13-14 izoparafinu a Laureth-7, 0,1 % hmotn. krosopolymeru akrylátu C10-30 akrylakrylátu, 0,1 % hmotn. trietanolaminu, 1 % hmotn. směsi fenoxyetanolu a ethylhexylglycerinu, 0,015 % hmotn. vůně, 0,3 % hmotn. lipidového extraktu z jiker pstruhů a do 100 % hmotn. vody.
- 20
- 25