

PŘÍHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **27.06.2000**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **28.06.1999 28.06.1999**
04.05.2000

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/9915095 1999/9915094**
2000/201798

(33) Země priority: **GB GB US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.05.2002**
(Věstník č. 5/2002)

(86) PCT číslo: **PCT/US00/17631**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO01/00161**

(21) Číslo dokumentu:

2001 - 4705

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 61 K 7/40

(71) Přihlašovatel:

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY, Cincinnati,
OH, US;

(72) Původce:

Evans Erica Louise, Hungerford, GB;
Vanoost-Huyze Kristina Emma Inge, Woking, GB;
Trani Marina, South Ascot, GB;

(74) Zástupce:

PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1273, Praha 4,
14000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Kosmetické prostředky

(57) Anotace:

Kosmetické prostředky, obsahující alespoň jednu kvarterní amoniou složku a alespoň jednu opalovací složku, poskytují pokožce ochranu před sluncem a pečují o pokožku při nízké úrovni negativních účinků, jako je mastivost a lepkavost.

Kosmetické prostředky

Oblast techniky

Předkládaný vynález se týká kosmetických prostředků, především kosmetických prostředků, které zajišťují dobrou vlhkost, hydrataci, jemnost a/nebo hladkost pokožky spolu s její ochranou proti poškození ultrafialovým zářením.

Dosavadní stav techniky

Pokožka je tvořena několika vrstvami buněk, které chrání keratinové a kolagenové fibrozní proteiny tvořící kostru její struktury. Povrchová vrstva, uváděná jako stratum corneum, je složena z proteinových svazků o velikosti 25 nm, obklopených vrstvou silnou 8 nm. Aniontové povrchově aktivní látky a organická rozpouštědla pronikají membránou strata cornea a delipidizací (t.j. odstraněním lipidů ze strata cornea) ničí jeho celistvost. Poškození povrchu pokožky vede k pocitu drsnosti a případně může umožnit detergentům a rozpouštědlům vzájemně reagovat s keratinem, což způsobuje podráždění. Mnoho lidí vystavuje svou pokožku takovému druhu poškození každý den. Navíc může být pokožka poškozena vnějšími faktory jako je vystavení chladnému vzduchu nebo větru, mechanické odření, ponoření do vody apod. Avšak nejběžnější poškození pokožky vnějším působením se vztahuje k vystavení ultrafialovému záření, zvláště slunečnímu záření. Proto zde vzniká potřeba způsobu pro zmírnění takového poškození.

V minulosti se od prostředků očekávala pomoc stratu corneum optimálně zachovat funkci bariéry a zadržení vody navzdory škodlivému působení mytí, práce a rekreace. Požadované vlastnosti takových prostředků jsou pokožka příjemná na dotyk, zadržení vody, zvlhčení, vstřebávání a/nebo krycí vlastnosti. Dosavadní prostředky se snaží tyto vlastnosti získat použitím jednoho nebo více „pokožce prospěšných složek“. Například jeden ze způsobů, jak dosáhnout vysokého zvlhčení pokožky, je začlenit do prostředku polyhydroxylovou alkoholům podobnou zvlhčující látku, jako je glycerin. Takové prostředky s vysokým obsahem polyhydroxyalkoholů, a tedy vysokou úrovní zvlhčení, jsou často uživateli vnímány jako nepříjemné, protože aplikovány na pokožku vyvolávají pocit lepkavosti. Další způsob, jak dodat pokožce požadované vlastnosti, je začlenit do prostředku změkčující látky, jako jsou polyolové estery karboxylových kyselin. Ale takové prostředky mohou vyvolat nežádoucí negativní pocit (např. často vytvářejí pocit mastné pokožky) a také nemají dobré krycí a vstřebávací vlastnosti a trvanlivost.

Byla zjištěna přímá souvislost mezi množstvím pokožce prospěšné složky a prospěšností pokožce. Ale je to také případ, kde čím je větší množství přísady, tím je větší riziko negativních účinků. Proto bylo nutné vyrovnat výhody prostředků obsahujících velká množství pokožce prospěšných složek s negativními účinky spojenými s tímto velkým množstvím. Zůstává tedy potřeba prostředku, který obsahuje velké množství pokožce prospěšných složek a proto poskytuje vysokou úroveň zvlhčení, hydratace, měkosti a jemnosti pokožky, ale zároveň má jen nízkou úroveň negativních účinků, jako je mastivost, nebo lepkavost.

V kosmetických prostředcích se používají kvarterní amoniové složky. Viz. například WO-A-99/27 904, WO-A-96/32 089 a EP-A-789 076. Také US-A-5 804 205 zahrnuje prostředky pečující o pokožku, které poskytují vysokou úroveň zvlhčení bez zanechání lepkavého zbytku. Prostředky obsahují kvarterní amoniové sloučeniny mající dvě alkylové skupiny s 16 až 22 uhlíkovými atomy, zvlhčující, nedráždivé, hydrofobní micely s průměrnou velikostí částic menší než 50 μm . Udává se, že hydrofobní polymerní micely výrazně snižují „lepkavost“ spojenou s velkým množstvím zvlhčovačů. Prostředky v US-A-5 804 205 mohou také obsahovat malá množství změkčovadel jako je vazelína, nebo minerální olej.

Látky, které poskytují ochranu proti poškození sluncem jsou také dobře známé z použití v kosmetických prostředcích. Viz. například EP-A-992 455, EP-A-953 336, WO-A-97/29 735 a US-A-5 989 529, které popisují opalovací prostředky. Ale doposud vyráběné prostředky často nechávají pocit lepkavosti a těžko se dosahuje rovnoměrné aplikace opalovací složky.

Nyní bylo zjištěno, že prostředky, obsahující alespoň jednu kvarterní amoniovou složku a opalovací složku, umožňují hladkou, rovnoměrnou aplikaci opalovací složky při nízké úrovni negativních účinků s tím spojených. Předkládané prostředky mohou navíc obsahovat velká množství pokožce prospěšných složek k zlepšení pokožky na dotek, jemnosti a hladkosti, a přitom vykazovat nízkou úroveň negativních účinků, jako je mastivost, nebo lepkavost.

Bez ohledu na teorii se má za to, že kvarterní amoniové složky předkládaného vynálezu mohou emulgovat opalovací složky a řídit jejich uložení do pokožky a tím zajistit rovnoměrnější aplikaci bez lepkavosti běžně spojené s těmito prostředky. Navíc se má za to, že kvarterní amoniové přísady předkládaného vynálezu mohou emulgovat jakékoliv zvlhčující látky a řídit jejich ukládání do pokožky. To vede k hladké a rovnoměrné aplikaci zvlhčující látky na pokožku s minimální lepkavostí. Kvarterní amoniové složky předkládaného vynálezu mohou také emulgovat změkčovadla, což zajišťuje jejich rovnoměrnější aplikaci a minimalizaci mastivosti a lepkavosti. Kvarterní amoniové složky pomáhají snižovat ztrátu opalovacích a/nebo zvlhčujících/změkčujících složek z pokožky v důsledku vlivu prostředí, jako je voda nebo

odření. Kromě toho se má za to, že kvarterní amoniové složky jsou pokožce prospěšné samy o sobě, např. dobrým zvlhčením, pocitem na dotek, zjemněním pokožky.

Podstata vynálezu

Podle vynálezu byl připraven kosmetický prostředek obsahující:

- a) alespoň jednu kvarterní amoniovou složku; a
- b) alespoň jednu opalovací složku.

Prostředky předkládaného vynálezu poskytují ochranu proti slunci při malé lepkavosti. Navíc jsou prostředky předkládaného vynálezu pokožce prospěšné při nízké úrovni negativních účinků, jako je mastivost nebo lepkavost.

Detailní popis vynálezu

Prostředky předkládaného vynálezu obsahují alespoň jednu kvarterní amoniovou složku a alespoň jednu opalovací složku. Tyto elementy budou podrobněji popsány níže.

Předkládané prostředky mohou být používány k jakémukoliv vhodnému účelu. Především jsou předkládané prostředky vhodné k místní aplikaci na pokožku. Prostředky mohou být zvláště ve formě krémů, pleťových vod, gelů apod. Výhodně jsou předkládané kosmetické prostředky ve formě emulze olej ve vodě s jednou nebo více olejovými fázemi ve vodné souvislé fázi. Každá olejová fáze obsahuje jednu olejovou složku, nebo směs olejových složek v mísitelné nebo homogenní formě. Různé olejové fáze obsahují různé látky nebo kombinace látek.

Prostředky předkládaného vynálezu výhodně obsahují vesikuly. Výhodně tyto vesikuly obsahují kvarterní amoniovou sloučeninu spolu s opalovací složkou.

Prostředky předkládaného vynálezu obsahují méně než 10 hmotnostních procent, výhodně méně než 5 hmotnostních procent, výhodněji méně než 3 hmotnostní procenta a nejvýhodněji 0 hmotnostních procent aniontové povrchově aktivní látky.

Prostředky předkládaného vynálezu jsou výhodně připraveny tak, že jejich viskozita je alespoň 1 000 mPa.s, výhodně v rozmezí 1 000 až 300 000 mPa.s, výhodněji 2 500 až 250 000 mPa.s a nejvýhodněji 5 000 až 200 000 mPa.s (26,8 °C, Brookfield DV-II+ Spindle CP52/CP41).

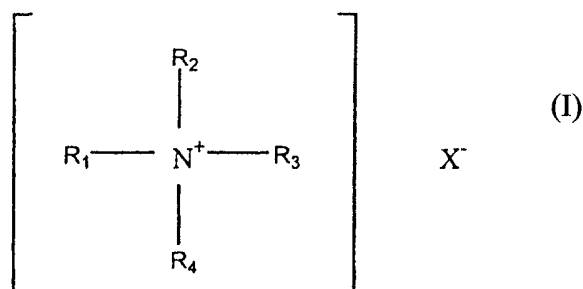
Kvarterní amoniová složka

Prostředky předkládaného vynálezu musí obsahovat alespoň jednu kvarterní amoniovou složku. Může být použita jakákoliv kvarterní amoniová složka vhodná pro použití v kosmetických prostředcích. Použitý termín „kvarterní amoniová složka“ znamená sloučeninu nebo směs sloučenin majících kvarterní dusíkový atom substituovaný jednou nebo více, výhodně dvěma, skupinami majícími šest nebo více uhlíkových atomů. Výhodně jsou kvarterní amoniové složky pro navrhované použití vybrány z těch, které mají kvarterní dusík substituovaný dvěma skupinami, kde každá skupina obsahuje deset nebo více, výhodně dvanáct nebo více, uhlíkových atomů. Nejvýhodněji jsou kvarterní amoniové složky pro navrhované použití vybrány z těch, které jsou schopny vytvářet vesikuly v polárních roztocích, jak bylo objeveno mikroskopickou analýzou (mikroskopie v polarizovaném světle při šedesátinásobném zvětšení, s použitím mikroskopu Nikon Eclipse E800). Použitý termín „vesikula“ znamená jednu nebo více dvojvrstev uspořádaných do uzavřené, většinou kulovité geometrie. Dvojvrstvy obsahují kvarterní amoniovou složku popsanou níže.

Předkládaný prostředek obsahuje alespoň 0,01 hmotnostního procenta, výhodně 0,1 hmotnostního procenta, výhodněji 1 hmotnostní procento a nejvýhodněji alespoň 3 hmotnostní procenta kvarterní amoniové složky.

Výhodně jsou kvarterní amoniové složky pro navrhované použití vybrány ze sloučenin:

a) kvarterní amoniové sloučeniny obecného vzorce I:



kde R_1 a R_2 jsou každý C_1 - C_4 alkylové nebo C_1 - C_4 hydroxyalkylové skupiny, nebo vodík.

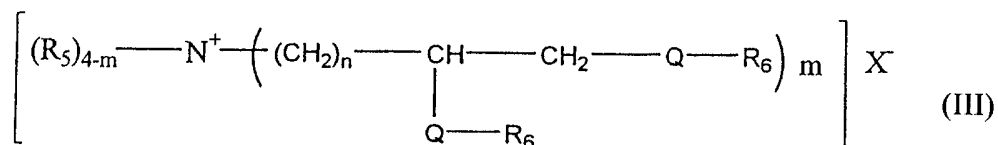
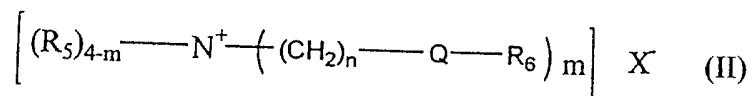
R_3 a R_4 jsou každý alkylové nebo alkenylové skupiny mající 8 až 22 uhlíkových atomů.

X^- je sůl tvořící aniont, slučitelný s kvarterními amoniovými sloučeninami a dalšími složkami.

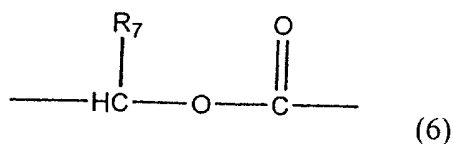
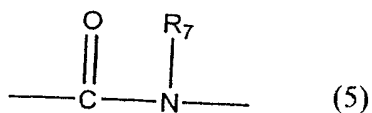
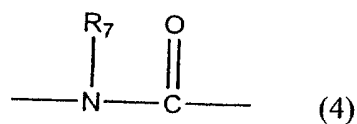
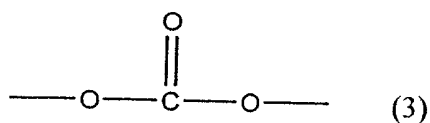
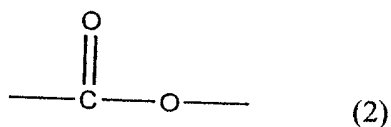
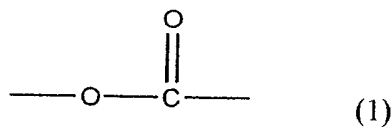
Výhodné kvarterní amoniové sloučeniny tohoto typu jsou kvarterní aminy obecného vzorce I, kde R_1 a R_2 jsou methyl nebo hydroxyethyl a R_3 a R_4 jsou lineární nebo rozvětvené alkylové nebo alkenylové řetězce obsahující alespoň 11, výhodně alespoň 15 uhlíkových atomů.

b) kvarterní amoniové sloučeniny obecného vzorce II nebo III:

b) kvarterní amoniové sloučeniny obecného vzorce II nebo III:



kde každá R_5 jednotka je nezávisle vodík, rozvětvený nebo přímý řetězec C_1 - C_6 alkylu, rozvětvený nebo přímý řetězec C_1 - C_6 hydroxyalkylu a jejich kombinace, výhodně methyl nebo hydroxyethyl; každá R_6 jednotka je nezávisle lineární nebo rozvětvený C_{11} - C_{22} alkyl, lineární nebo rozvětvený C_{11} - C_{22} alkenyl a jejich směsi; X^- je anion slučitelný s pokožce prospěšnými látkami a dalšími složkami; m je 1 až 4, výhodně 2; n je 1 až 4, výhodně 2 a Q je karbonylová jednotka vybraná ze skupin 1 až 6:

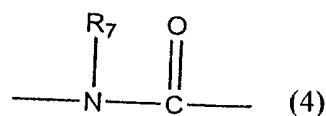
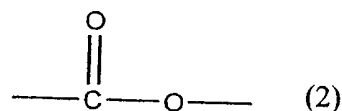
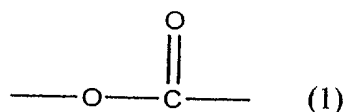


kde R_7 je vodík, C_1 - C_4 alkyl, C_1 - C_4 hydroxyalkyl a jejich kombinace.

Ve výše uvedeném příkladě kvarterní amoniové sloučeniny jednotka $-QR_6$ obsahuje mastnou acylovou jednotku, která je získána z triglyceridového zdroje. Triglyceridový zdroj je výhodně získán z loje, částečně hydrogenizovaného loje, sádla, částečně hydrogenizovaného sádla, rostlinných olejů a/nebo částečně hydrogenizovaných rostlinných olejů, jako je olej kanolový, saflorový, arašídový, řepkový, slunečnicový, kukuřičný, sojový, tallový, z rýžových otrub apod., a jejich směsí.

Protiion, X^- u výše uvedených sloučenin, může být jakýkoliv slučitelný anion, výhodně anion silné kyseliny, např. chlorid, bromid, methylsulfonát, ethylsulfonát, síran, dusičnan apod., výhodněji chlorid nebo methylsulfonát. Anion může, ovšem méně výhodně, také nést dvojitý náboj, kdy X^- představuje polovinu skupiny.

Výhodné kvarterní amoniové sloučeniny předkládaného vynálezu jsou diesterové a/nebo diamidové kvarterní amoniové (DEQA) sloučeniny, diestery a diamidy obecného vzorce II, kde karbonylová skupina Q je vybrána ze skupin 1, 2 a 4:

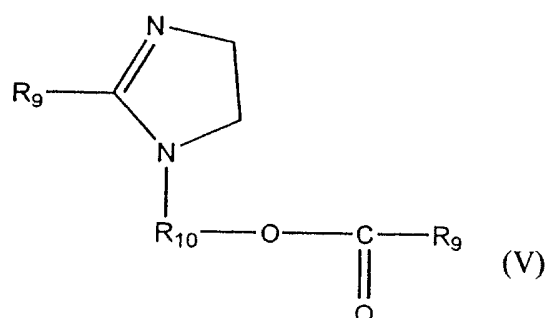
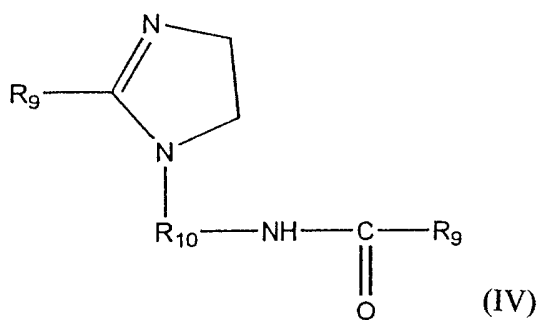


Lůj, kanolový a palmový olej jsou vhodné a levné zdroje mastných acylových jednotek, které se výhodně používají v předkládaném vynálezu jako R_6 jednotky.

Protiion X^- je chlorid, bromid, methylsulfonát, mravenčan, síran, dusičnan, a jejich směsí. Anion X^- je přítomen jako protiion pouze u kladně nabitých kvarterních amoniových sloučenin. Rozsah předkládaného vynálezu není omezen na žádný konkrétní anion.

Pokud je diester specifikován, bude obsahovat monoester a triester, které jsou běžně přítomny jako výsledek výrobního procesu.

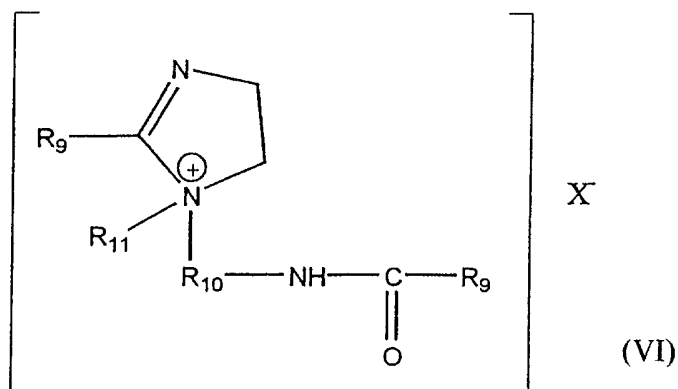
c) kvarterní amoniové sloučeniny obecného vzorce IV nebo V:

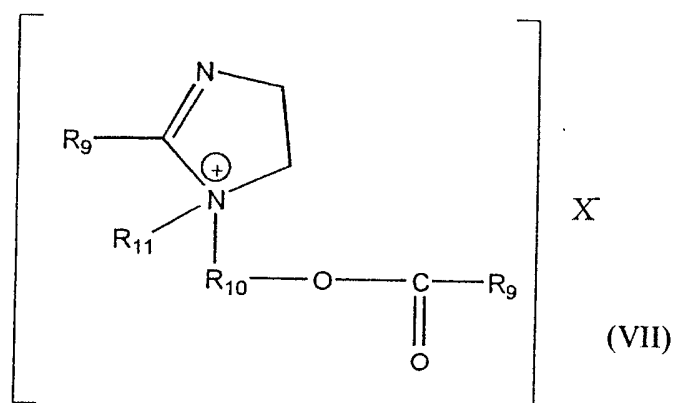


kde R_9 je necyklická alifatická C_{15} - C_{21} uhlovodíková skupina a R_{10} je C_1 - C_6 alkylová nebo alkylénová skupina.

Tyto amoniové sloučeniny, mající pK_a hodnotu ne větší než 4, jsou schopny vytvářet kladný náboj na místě, kde jsou rozptýleny ve vodném roztoku a stanovují pH finálního prostředku na hodnotu ne větší než 6.

d) kvarterní amoniové sloučeniny obecného vzorce VI nebo VII:

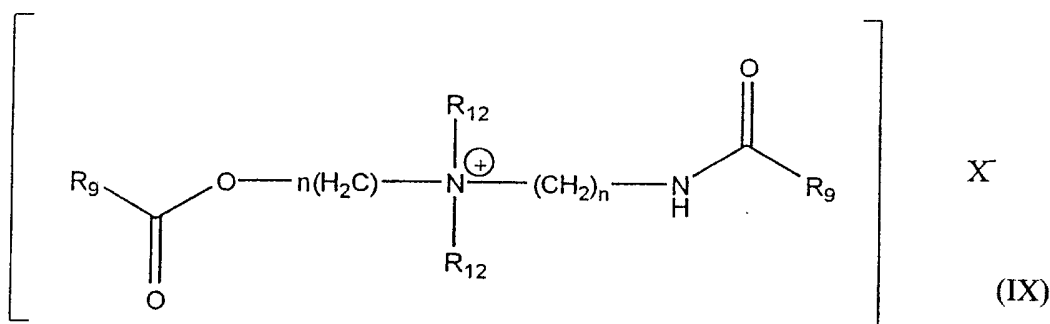
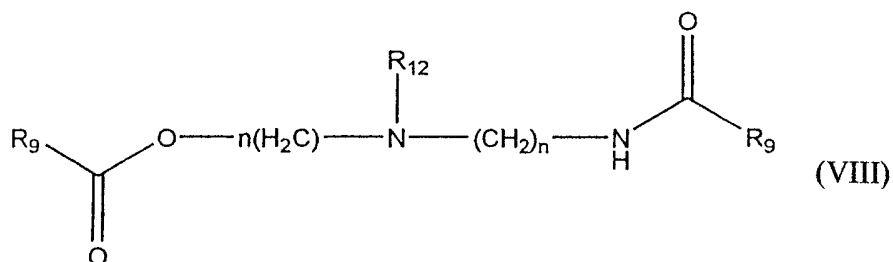




kde R_9 a R_{10} jsou jak uvedeno výše a R_{11} je vybrána z C_1 - C_4 alkylových a hydroxyalkylových skupin.

Protiion X^- je chlorid, bromid, methylsulfonát, mravenčan, síran, dusičnan, a jejich směsi. Anion X je přítomen jako protiion pouze u kladně nabitých kvarterních amoniových sloučenin. Rozsah předkládaného vynálezu není omezen na žádný konkrétní anion.

e) kvarterní amoniové sloučeniny obecného vzorce VIII nebo IX:

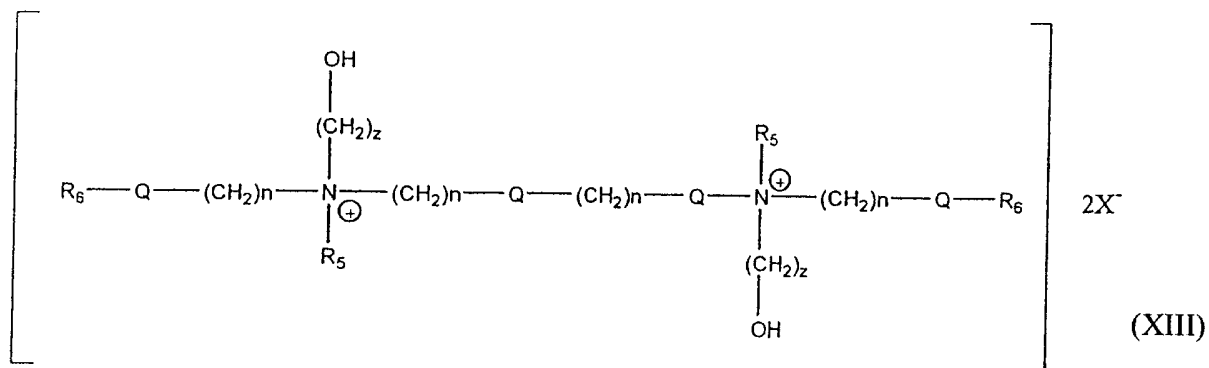
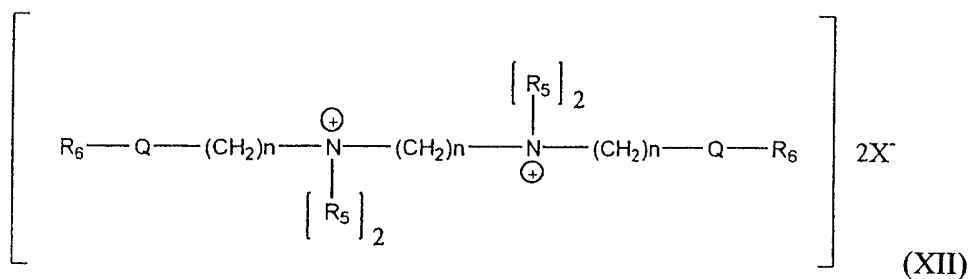
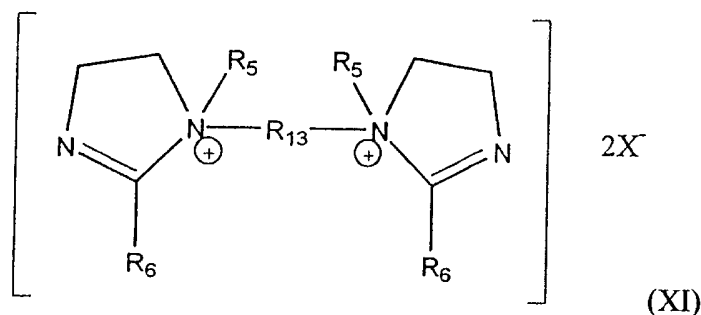
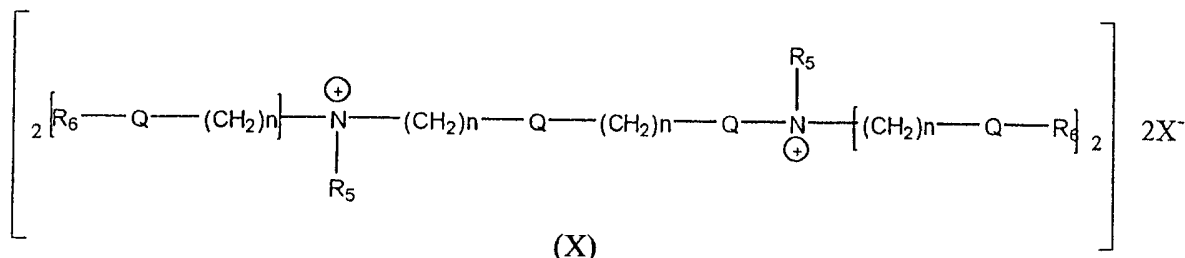


kde n je od 1 do 6, R_9 je vybrána z necyklických alifatických C_{15} - C_{21} uhlovodíkových skupin a R_{12} je vybrána z C_1 - C_4 alkylových a hydroxyalkylových skupin.

Tyto amoniové sloučeniny (VIII), mající pK_a hodnotu ne větší než 4, jsou schopny vytvářet kladný náboj na místě, kde jsou rozptýleny ve vodném roztoku a stanovují pH finálního prostředku na hodnotu ne větší než 6.

Protiion X^- (IX) je chlorid, bromid, methylsulfonát, mravenčan, síran, dusičnan, a jejich směsi. Anion X je přítomen jako protiion pouze u kladně nabitých kvarterních amoniových sloučenin. Rozsah předkládaného vynálezu není omezen na žádný konkrétní anion.

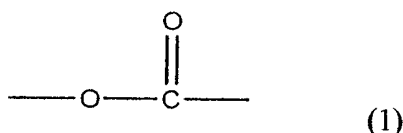
f) dikvarterní amoniové sloučeniny obecného vzorce X, XI, XII nebo XIII:



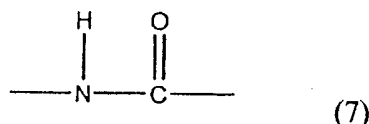
kde R_5 , R_6 , Q , n a X^- jsou jak uvedeno výše ve vztahu k obecnému vzorci II a III, R_{13} je vybrána z C_1 - C_6 alkylenových skupin, výhodně ethylenová skupina, a z je od 0 do 4.

g) směsi výše uvedených kvarterních amoniových sloučenin.

Kvarterní amoniové složky výhodně používané v předkládaném vynálezu jsou popsány ve výše uvedené sekci b). Zejména je dána přednost diesterovým a/nebo diamidovým kvarterním amoniovým (DEQA) sloučeninám výše uvedeného obecného vzorce II. Výhodné diestery jsou obecného vzorce II, kde R_5 , R_6 a X^- jsou uvedeny výše a Q je skupina 1:



Výhodné diamidy jsou obecného vzorce II, kde R_5 , R_6 a X^- jsou uvedeny výše a Q je skupina 7:



Výhodné příklady kvarterních amoniových sloučenin vhodných pro použití v prostředcích předkládaného vynálezu jsou N,N-di(kanolyl-oxy-ethyl)-N,N-dimethylamoniumchlorid, N,N-di(kanolyl-oxy-ethyl)-N-methyl-,N-(2-hydroxyethyl)amoniummethylsulfonát, N,N-di(kanolyl-oxy-ethyl)-N-methyl, N-(2-hydroxyethyl)amoniumchlorid a jejich směsi. Zvláště výhodný je N,N-di(kanolyl-oxy-ethyl)-N-methyl-,N-(2-hydroxyethyl)amoniummethylsulfonát.

Ačkoliv jsou výhodné kvarterní amoniové sloučeniny odvozené od „kanolyl“ mastných acylových skupin, další vhodné příklady kvarterních amoniových sloučenin jsou odvozeny od mastných acylových skupin kde termín „kanolyl“ použitý výše je nahrazen termíny „lojový alkyl, kakaový alkyl, palmyl, lauryl, oleyl, ricinoleyl, stearyl, palmityl“, které korespondují s triglyceridovým zdrojem, z kterého jsou mastné acylové jednotky odvozeny. Tyto alternativní zdroje mastných acylů obsahují zcela nasycené, nebo výhodněji alespoň částečně nenasyčené řetězce.

Opalovací složky

Prostředky předkládaného vynálezu obsahují jako druhou základní součást alespoň jednu opalovací složku. Tyto opalovací složky zahrnují organické sloučeniny a jejich soli a anorganické doprovodné látky. Bez ohledu na teorii se má za to, že opalovací složky poskytují ochranu proti ultrafialovému záření jedním nebo více níže uvedenými mechanismy, včetně pohlcení, rozptýlení a odražení ultrafialového záření. Nelimitující příklady těchto opalovacích

složek jsou popsány v US Patent No. 5 087 445, to Haffey et al., vydaném 11. února 1992; US Patent No. 5 073 372, to Turnet et al., vydaném 17. prosince 1991; US Patent No. 5 073 371, to Turnet et al., vydaném 17. prosince 1991; US Patent No. 5 160 731, to Sabatelli et al., vydaném 3. listopadu 1992; US Patent No. 5 138 089, to Sabatelli, vydaném 11. dubna 1992; US Patent No. 5 041 282, to Sabatelli, vydaném 20. dubna 1991; US Patent No. 4 999 186, to Sabatelli et al., vydaném 12. března 1991; US Patent No. 4 937 370, to Sabatelli, vydaném 26. června 1990; a Segarin, et al., v kapitole VIII, strany 189 a další, v „Kosmetics Science and Technology“.

Mezi výhodné opalovací složky patří 2-ethylhexyl p-methoxycinamát, oktylsalicylát, oktokrylen, oxybenzon, 2-ethylhexyl N,N-dimethylaminobenzoát, kyselina p-aminobenzoová, kyselina 2-fenyl-benzimidazol-5-sulfonová, homomenthylsalicylát, DEA p-methoxycinamát, 4,4' methoxy-t-butylidibenzoylmethan, 4-isopropylidibenzoylmethan, 3-(4-methylbenzyliden)kafr, 3-benzylidenkafr, ester kyseliny 4-N,N-dimethylaminobenzoové s 2,4-dihydroxybenzofenonem, ester kyseliny 4-N,N-dimethylaminobenzoové s 2-hydroxy-4-(2-hydroxyethoxy)benzofenonem, ester kyseliny 4-N,N-dimethylaminobenzoové s 4-hydroxydibenzoyl-methanem, ester kyseliny 4-N,N-dimethylaminobenzoové s 4-(2-hydroxyethoxy)dibenzoylmethanem, ester kyseliny 4-N,N-di(2-ethylhexyl)-aminobenzoové s 2,4-dihydroxybenzofenonem, ester kyseliny 4-N,N-di(2-ethylhexyl)aminobenzoové s 2-hydroxy-4-(2-hydroxyethoxy)benzofenonem, ester kyseliny 4-N,N-di(2-ethylhexyl)aminobenzoové s 4-hydroxydibenzoylmethanem, ester kyseliny 4-N,N-di(2-ethylhexyl)aminobenzoové s 4-(2-hydroxyethoxy)dibenzoylmethanem, ester kyseliny 4-N,N-(2-ethylhexyl)methylaminobenzoové s 2,4-dihydroxybenzofenonem, ester kyseliny 4-N,N-(2-ethylhexyl)methylaminobenzoové s 2-hydroxy-4-(2-hydroxyethoxy)benzofenonem, ester kyseliny 4-N,N-(2-ethylhexyl)methylaminobenzoové s 4-hydroxydibenzoylmethanem, ester kyseliny 4-N,N-(2-ethylhexyl)methylaminobenzoové s 4-(2-hydroxyethoxy)dibenzoylmethanem, oxid titaničitý, oxid zinečnatý, oxid železnatý a jejich směsi.

Mezi výhodnější opalovací složky patří 2-ethylhexyl N,N-dimethyl-p-aminobenzoát, 2-ethylhexyl p-methoxycinamát, oktokrylen, oktylsalicylát, homomethylsalicylát, kyselina p-aminobenzoová, oxybenzon, kyselina 2-fenylbenzimidazol-5-sulfonová, DEA p-methoxycinamát, 4,4' methoxy-t-butylidibenzoylmethan, 4-isopropylidibenzoylmethan, 3-(4-methylbenzyliden)kafr, 3-benzylidenkafr, ester kyseliny 4-N,N-(2-ethylhexyl)methylaminobenzoové s 4-(2-hydroxyethoxy)dibenzoylmethanem, oxid titaničitý, oxid zinečnatý, oxid železnatý a jejich směsi.

Přesné množství opalovací složky se liší v závislosti na vybraném typu složky a na požadovaném ochranném faktoru (SPF). SPF je běžně používaná míra ochrany opalovací složky proti zarudnutí. Viz. Federal Register, Vol. 43, No. 166, pp. 38 206-38 269, 25. dubna 1978.

Prostředky předkládaného vynálezu výhodně obsahují 0,01 až 20 hmotnostních procent, výhodněji 0,1 až 10 hmotnostních procent opalovací složky.

Volitelné složky

Zde popsané prostředky mohou obsahovat množství volitelných složek, které přetvářejí předkládané prostředky v kosmeticky nebo esteticky přijatelnější, nebo je vybavují dalšími prospěšnými vlastnostmi. Takovéto běžné volitelné složky jsou odborníkům dobře známé. Patří mezi ně jakékoliv kosmeticky přijatelné složky, jako jsou ty uvedené v CTFA International Cosmetics Ingredient Dictionary and Handbook, 7. vydání, vydal Wenninger and McEwen, (The Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association, Inc., Washington, D.C., 1997). Některé nelimitující příklady těchto volitelných složek jsou uvedeny níže.

Pokožce prospěšné složky

U prostředků předkládaného vynálezu se dává přednost tomu, aby obsahovaly pokožce prospěšnou složku. Použitý termín „pokožce prospěšná složka“ znamená jakoukoliv sloučeninu nebo směs sloučenin, které např. dodávají pokožce zvlhčení, ochranu, příjemný pocit na dotyk, měkkost a/nebo jemnost. Výhodně se zde používají zvlhčující a změkčující látky a jejich směsi.

Prostředky předkládaného vynálezu obsahují alespoň 1 hmotnostní procento pokožce prospěšné složky. Výhodně obsahují 2 až 70 hmotnostních procent, výhodněji 5 až 60 hmotnostních procent a nejvýhodněji 10 až 55 hmotnostních procent pokožce prospěšné složky.

Zvlhčující složky

U prostředků předkládaného vynálezu se dává nejvyšší přednost zvlhčujícím látkám. Použitý termín „zvlhčující látka“ znamená látku, která zajistí pokožce schopnost zadržení vody. Prostředky předkládaného vynálezu obsahují alespoň 1 hmotnostní procento, výhodně 5 hmotnostních procent, výhodněji 10 hmotnostních procent a nejvýhodněji 20 hmotnostních procent zvlhčující látky.

Jakákoliv zvlhčující látka vhodná pro kosmetické prostředky může být použita v předkládaném vynálezu. Nelimitující příklady vhodných zvlhčujících látek předkládaného vynálezu jsou uvedeny ve WO 98/22 085, WO98/18 444 a WO97/01 326. Mezi výhodné zvlhčující látky předkládaného vynálezu patří, ale nijak je nelimitují: aminokyseliny a jejich deriváty jako je prolin a arginin aspartát, 1,3-butylenglykol, propylenglykol a voda a extrakt codium tomentosum, kolagenové aminokyseliny nebo peptidy, kreatinin, diglycerol, biosacharid gum-1, soli glukaminu, soli kyseliny glukuronové, soli kyseliny glutamové,

polyethylenglykolétery glycerinu (např. glycereth 20), glycerin, glycerol monopropoxylát, glykogen, hexylenglykol, med a jeho extrakty nebo deriváty, hydrolyzáty hydrogenovaného škrobu, hydrolyzované mukopolysacharidy, inositol, keratinové aminokyseliny, močovina, LAREX A-200 (dostupný u Larex), glykosaminoglykany, methoxy PEG 10, methylgluceth-10 a -20 (běžně dostupný u Amerchol located in Edison, NJ), methylglukosa, 3-methyl-1,3-butandiol, soli N- acetylglukosaminu, polyethylenglykol a jeho deriváty, (jako je PEG 15 butandiol, PEG 4, PEG 5 pentaerythiol, PEG 6, PEG 8, PEG 9), pentaerythiol, 1,2 pentandiol, PPG-1 glycerylether, PPG-9, 2-pyrrolidon-5-karboxylová kyselina a její soli jako je glyceryl pca, isomerát sacharidu, SEACARE (dostupný u Secma), sericin, aminokyseliny z hedvábí, acetylhyaluronát sodný, hyaluronát sodný, polyaspartat sodný, polyglutamát sodný, sorbeth 20, sorbeth 6, cukr a cukerné alkoholy jako je glukosa, manosa a polyglycerol sorbit, trehalosa, triglycerol, trimethylpropan, soli tris(hydroxymethyl) aminomethanu a extrakty kvasnic, a jejich směsi.

Mezi výhodnější zvlhčující látky předkládaného vynálezu patří glycerin, močovina, butylenglykol, polyethylenglykol a jejich deriváty, nebo jejich směsi. Mezi nejvýhodnější zvlhčující látky předkládaného vynálezu patří glycerin, močovina a jejich směsi, především glycerin.

Změkčující složky

Další vhodnou volitelnou složkou prostředků předkládaného vynálezu jsou změkčující látky. Změkčující látky promazávají pokožku, zvyšují její hladkost a pružnost, zabraňují nebo zbavují suchosti a/nebo chrání pokožku. Je známo mnoho druhů změkčujících látek, které mohou být použity v předkládaném vynálezu. Sagarin, Cosmetics, Science and Technology, 2. vydání, vol. 1, pp. 32-43 (1972) obsahuje mnoho příkladů vhodných změkčujících látek. Prostředky předkládaného vynálezu výhodně obsahují více než 1 hmotnostní procento, výhodněji alespoň 5 hmotnostních procent a nejvýhodněji alespoň 10 hmotnostních procent změkčující látky.

Mezi výhodné změkčující látky patří:

- i) přímé a rozvětvené uhlovodíkové řetězce mající 7 až 40 uhlíkových atomů jako je dodekan, skvalan, vazelína, cholesterol a jejich deriváty, hydrogenovaný polyisobutylem, isohexadekan a C₇-C₄₀ isoparafiny, které jsou C₇-C₄₀ rozvětvené uhlovodíky.
- ii) C₁-C₃₀ alkoholové estery C₁-C₃₀ karboxylových kyselin a C₂-C₃₀ dikarboxylových kyselin, např. isononylisononanoát, isopropylmyristát, myristylpropionát,

- isopropylstearát, behenylbehenát, dioktylmaléát, diisopropyladipát a diisopropyldilinoleát.
- iii) mono-, di- a tri- glyceridy C_1 - C_{30} karboxylových kyselin a jejich ethoxylované deriváty. Vhodné polyethylenglykolové deriváty glyceridů zahrnují PEG-20 mandlové glyceridy, PEG-60 mandlové glyceridy, PEG-11 avokádové glyceridy, PEG-6 glyceridy kyseliny kapronové a kaprylové, PEG-8 glyceridy kyseliny kapronové a kaprylové, PEG-20 kukuřičné glyceridy, PEG-60 kukuřičné glyceridy, PEG-60 pupalkové glyceridy, PEG-7 glyceryl kaka, PEG-30 glyceryl kaka, PEG-40 glyceryl kaka, PEG-78 glyceryl kaka, PEG-80 glyceryl kaka, PEG-12 glyceryldioleát, PEG-15 glycerylisostearát, PEG-20 glycerylisostearát, PEG-30 glycerylisostearát, PEG-75 glyceridy kakaového másla, PEG-20 glyceridy hydrogenovaného palmového oleje, PEG-70 mangové glyceridy, PEG-13 norkové glyceridy, PEG-75 máselné glyceridy z oříšků shorea, PEG-10 olivové glyceridy, PEG-12 glyceridy palmového jádra, PEG-45 glyceridy palmového jádra, PEG-8 glyceryllaurát a PEG-30 glyceryllaurát. Mohou být použity také směsi polyethylenglykolových derivátů glyceridů.
- iv) alkylenglykolestery C_1 - C_{30} karboxylových kyselin, např. mono- a di- estery ethylenglykolu a mono- a di- estery propylennglykolu C_1 - C_{30} karboxylových kyselin, např. ethylenglykoldistearát.
- v) Organopolysiloxanové oleje. Organopolysiloxanový olej může být těkavý, netěkavý, nebo směs těkavých a netěkavých silikonů. Termín „netěkavý“ je použit jako odkaz na silikony, které jsou za okolních pomínek kapalné a mají teplotu vznícení (pod tlakem jedné atmosféry) větší než 100 °C. Termín „těkavý“ je použit jako odkaz na všechny ostatní silikonové oleje. Vhodné organopolysiloxany mohou být vybrány ze široké řady těkavých a netěkavých silikonů. Výhodné jsou netěkavé polysiloxany. Vhodné silikony jsou uvedeny v US Patent No. 5 069 897, vydaném 3. prosince 1991. Mezi vhodné organopolysiloxany patří polyalkylsiloxany, dimethikony substituované alkylem, dimethikonoly, polyalkylarylsiloxany a jejich směsi. Výhodnější jsou polyalkylsiloxany a cyklomethikony. Výhodné mezi polyalkylsiloxany jsou dimethikony.
- vi) Rostlinné oleje a hydrogenované rostlinné oleje. Příklady rostlinných a hydrogenovaných rostlinných olejů zahrnují olej saflorový, ricinový, kokosový, z bavlněného semene, sledřový, z palmového jádra, palmový, arašídový, sojový, řepkový, lněný, z rýžových otrub, borový, sesamový, slunečnicový, částečně a plně hydrogenované oleje z uvedených zdrojů a jejich směsi.

- vii) Živočišné tuky a oleje, např. tresčí olej, lanolin a jeho deriváty jako jsou acetylovaný lanolin a isopropyl lanolát. Výhodný je lanolinový olej.
- viii) Užitečné jsou také C_4 - C_{20} alkylethery polypropylenglykolů, estery C_1 - C_{20} karboxylových kyselin s polypropylenglykoly a di- C_8 - C_{30} alkylethery, jejichž příklady zahrnují PPG-14 butylether, PPG-15 stearylether, dioktylether, dodecyloktylether a jejich směsi.
- ix) estery polyolkarboxylových kyselin
- x) směsi výše uvedených látek

Mezi výhodné změkčující látky předkládaného vynálezu patří dodekan, skvalan, cholesterol a jejich deriváty, isohexadekan, isononylisononanoát, vazelína, lanolin a jeho deriváty, olej saflorový, ricinový, kokosový, z bavlněného semene, z palmového jádra, palmový, arašídový, sojový, estery polyolkarboxylových kyselin a jejich směsi. Mezi výhodnější změkčující látky patří estery polyolkarboxylových kyselin, vazelína a jejich směsi.

Tyto estery jsou odvozeny od cukerné nebo polyolové skupiny a jedné nebo více skupin karboxylové kyseliny. Tyto estery mohou být v závislosti na zvolené kyselině a cukru při pokojové teplotě v kapalné nebo pevné formě. Příklady kapalných esterů zahrnují: tetraoleát glukózy, glukózové tetraestery nenasycených mastných kyselin sojového oleje, manóзовé tetraestery směsných mastných kyselin sojového oleje, galaktózové tetraestery kyseliny olejové, arabinózové tetraestery kyseliny linolenové, tetralinoleát xylózy, pentaoleát galaktózy, tetraoleát sorbitolu, sorbitolové hexaestery nenasycených mastných kyselin sojového oleje, pentaoleát xylitolu, tetraoleát sacharózy, pentaoleát sacharózy, hexaoleát sacharózy, heptaoleát sacharózy, oktaoleát sacharózy a jejich směsi. Příklady pevných esterů zahrnují: hexaester sorbitolu, kde esterové skupiny karboxylové kyseliny jsou palmitát a arachidát v molárním poměru 1 : 2; oktaester rafinózy, kde esterové skupiny karboxylové kyseliny jsou linoleát a behenát v molárním poměru 1 : 3; heptaester maltózy, kde esterifikující skupiny karboxylové kyseliny jsou mastné kyseliny slunečnicového oleje a lignocerát v molárním poměru 3 : 4; oktaester sacharózy, kde esterifikující skupiny karboxylové kyseliny jsou oleát a behenát v molárním poměru 2 : 6; a oktaester sacharózy, kde esterifikující skupiny karboxylové kyseliny jsou laurát, linoleát a behenát v molárním poměru 1 : 3 : 4. Výhodná pevná látka je polyester sacharózy, kde stupeň esterifikace je 7 až 8, a kde molární poměr mastných kyselin C_{18} mono- a/nebo di-nenasycených ku kyselině behenové je 1 : 7 až 3 : 5. Zvláště výhodný cukerný polyester je oktaester sacharózy, kde v molekule je obvykle 7 skupin behenové mastné kyseliny a 1 skupina olejové kyseliny. Mezi další látky patří sacharózové estery mastných kyselin bavlněného nebo sojového oleje. Estery jsou dále popsány v US Patent No. 2 831 854; US Patent No. 4 005 196,

to Jandacek, vydaném 25. ledna 1977; US Patent No. 4 005 195, to Jandacek, vydaném 25. ledna 1977; US Patent No. 5 306 516, to Letton et al., vydaném 26. dubna 1994; US Patent No. 5 306 515, to Letton et al., vydaném 26. dubna 1994; US Patent No. 5 305 514, to Letton et al., vydaném 26. dubna 1994; US Patent No. 4 797 300, to Jandacek et al., vydaném 10. ledna 1989; US Patent No. 3 963 699, to Rizzi et al., vydaném 15. června 1976; US Patent No. 4 518 772, to Volpenhein, vydaném 21. května 1985; US Patent No. 4 517 360, to Volpenhein, vydaném 21. května 1985.

Polyolové estery mastných kyselin, vhodné pro použití v předkládaném vynálezu, mohou být připraveny různými způsoby známými odborníkům. Tyto způsoby zahrnují: transesterifikaci polyolu methylovými, ethylovými nebo glycerolovými estery mastných kyselin za použití různých katalyzátorů; acylaci polyolu chloridem mastné kyseliny; acylaci polyolu anhydridem mastné kyseliny; a acylaci polyolu mastnou kyselinou jako takovou. Viz. např. US Patent No. 2 831 854; US Patent No. 4 005 196, to Jandacek, vydaném 25. ledna 1977.

Zvláště výhodná látka je známá pod INCI názvem sucrose polycottonseedate.

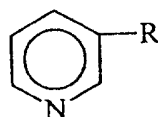
Další pokožce prospěšné složky

V prostředcích předkládaného vynálezu mohou být použity další pokožce prospěšné složky. Příklady takových složek vhodných k použití v předkládaných prostředcích zahrnují:

a) Vitaminové sloučeniny

Předkládané prostředky mohou obsahovat vitaminové sloučeniny, jejich prekurzory a deriváty. Tyto vitaminové sloučeniny mohou být přírodní nebo syntetické. Vhodné vitaminové sloučeniny zahrnují sloučeniny vitaminu A (např. beta-karoten, kyselina retinová, retinol, retinoidy, retinylpalmitát, retinylpropionát, apod.), vitaminu B (např. niacin, niacinamid, riboflavin, kyselina pantothenová apod.), vitaminu C (např. kyselina askorbová apod.), vitaminu D (např. ergosterol, ergokalciferol, cholekalciferol apod.), vitaminu E (např. tokoferolacetát apod.) a vitaminu K (např. fytonadion, menadion, fthiokol apod.). Výhodné vitaminové sloučeniny předkládaného vynálezu jsou sloučeniny vitaminu B₃, především vhodné k úpravě stavu pokožky jak popsáno ve WO-A-97/39 733. Pokud jsou sloučeniny vitaminu B₃ v prostředcích předkládaného vynálezu přítomny, pak výhodně v množství 0,01 až 50 váhových procent, výhodněji 0,1 až 10 váhových procent a nejvýhodněji 0,5 až 5 váhových procent.

Použitý termín „sloučenina vitaminu B₃“ znamená sloučeninu obecného vzorce XIV:



(XIV)

kde R je $-\text{CONH}_2$ (t.j. niacinamid), $-\text{COOH}$ (t.j. kyselina nikotinová), nebo $-\text{CH}_2\text{OH}$ (t.j. nikotinylnalkohol); jejich deriváty a soli kterýchkoliv výše zmíněných látek.

Typické deriváty výše zmíněných sloučenin vitamínu B_3 zahrnují estery kyseliny nikotinové, včetně cévy nerozšiřujících esterů kyseliny nikotinové, nikotinylnaminokyseliny, nikotinylnalkoholestery karboxylových kyselin, N-oxid kyseliny nikotinové a N-oxid niacinamidu.

Příklady vhodných sloučenin vitamínu B_3 jsou odborníkům dobře známe a jsou běžně dostupné z mnoha zdrojů, např. u Sigma Chemical Company (St. Louis, MO); ICN Biomedicals, Inc. (Irvin, CA) a Aldrich Chemical Company (Milwaukee, WI).

Vitaminové sloučeniny mohou být obsaženy jako čisté látky, nebo jako extrakt získaný vhodnou fyzikální a/nebo chemickou izolací z přírodních (např. rostlinných) zdrojů.

b) Látky proti vráskám a proti atrofii pokožky

Mezi příklady látek proti vráskám a atrofii pokožky, použitelné v předkládaném vynálezu, patří, ale nijak ho nevymezují, kyselina mléčná a její deriváty, kyselina retinová a její deriváty (např. cis a trans); retinol; retinylestery; niacinamid, salicylová kyselina a její deriváty; síru obsahující D a L aminokyseliny, jejich deriváty a soli, zvláště N-acetyl deriváty, výhodně N-acetyl-L-cystein; thioly, např. ethanthiol; hydroxykyseliny, kyselina fytová, kyselina lipoová; kyselina lysofosfatidová a pokožku odlupující látky (např. fenol apod.).

c) Antimikrobiální a antimykotické látky

Mezi příklady antimikrobiálních a antimykotických látek, použitelných v předkládaném vynálezu, patří, ale nijak ho nevymezují, β -laktamová léčiva, chinolonová léčiva, ciprofloxacín, norfloxacín, tetracyklin, erythromycin, amikacín, 2,4,4'-trichlor-2'-hydroxydifenylether, 3,4,4'-trichlorkarbanilid, fenoxylethanol, fenoxipropanol, fenoxisopropanol, doxycyklin, kapreomycin, chlorhexidin, chlortetracyklin, oxytetracyklin, clindamycin, ethanbutol, hexamidinisothionát, metronidazol, pentamidin, gentamycin, kanamycin, lineomycin, methacyklin, methenamin, minocyklin, neomycin, netilmycin, paromomycin, streptomycin, tobramycin, mikonazol, tetracyklin hydrochlorid, erythromycin, Zn-erythromycin, erythromycin estolát, erythromycin stearát, amikacín sulfát, doxycyklin hydrochlorid, kapreomycin sulfát, chlorhexidin glukonát, chlorhexidin hydrochlorid, chlortetracyklin hydrochlorid, oxytetracyklin hydrochlorid, klindamycin hydrochlorid, ethambutol hydrochlorid, metronidazol hydrochlorid, pentamidin hydrochlorid, gentamycin sulfát, kanamycin sulfát, lineomycin hydrochlorid,

methacyklin hydrochlorid, methenamin hipurát, methenamin mandelát, minocyklin hydrochlorid, neomycin sulfát, netilmycin sulfát, paromomycin sulfát, streptomycin sulfát, tobramycin sulfát, mikonazol hydrochlorid, amanfadin hydrochlorid, amanfadin sulfát, oktopirox, parachlorometaxylenol, nystatin, tolnaftát, Zn-pyrithion a klotrimazol.

Polární rozpouštědla

Prostředky předkládaného vynálezu mohou obsahovat také polární rozpouštědla. Může být použito jakékoliv polární rozpouštědlo vhodné pro kosmetické prostředky. Ale rozpouštědlo musí být dostatečně polární, aby vytvářelo vesikuly. Výhodně se v prostředcích předkládaného vynálezu používá voda.

Výhodně předkládané prostředky obsahují 10 až 90 hmotnostních procent, výhodněji 20 až 80 hmotnostních procent a nejvýhodněji 30 až 60 hmotnostních procent polárního rozpouštědla.

Zahušťovadla

Prostředky předkládaného vynálezu výhodně obsahují zahušťovadla. Může být použito jakékoliv zahušťovadlo vhodné pro kosmetické prostředky. Vhodná zahušťovadla jsou vybrána z neionogenních ve vodě rozpustných polymerů, mastných alkoholů a jejich směsí. Vhodné neionogenní polymery zahrnují ethery celulózy (např. hydroxybutylmethylcelulóza, hydroxypropylcelulóza, hydroxypropylmethylcelulóza, ethylhydroxyethylcelulóza, hydrofobně modifikovaná hydroxyethylcelulóza a hydroxyethylcelulóza), polyethylenoxid, polyvinylalkohol, polyvinylpyrrolidon, hydroxypropylguarovou pryskyřici, amylosu, hydroxyethylamylosu, škrob a deriváty škrobu. Vhodné mastné alkoholy jsou primární alkoholy s vyšší molekulovou hmotností, netěkavé, s obecným vzorcem XV:



kde R je C₈₋₂₀ alkyl. Mohou být vyrobeny z přírodních tuků nebo olejů redukcí karboxylové skupiny mastné kyseliny na hydroxylovou skupinu. Jinak je možno shodně nebo podobně strukturované mastné alkoholy vyrobit běžnými syntetickými metodami známými odborníkům. Mezi vhodné mastné alkoholy patří, ale nijak je nelimitují, behenylalkohol, C₉-C₁₁ alkoholy, C₁₂-C₁₃ alkoholy, C₁₂-C₁₅ alkoholy, C₁₂-C₁₆ alkoholy, C₁₄-C₁₅ alkoholy, kaprylalkohol, cetearylalkohol, kokosový alkohol, decylalkohol, isocetylalkohol, isostearylalkohol, lauryl-

alkohol, oleyl alkohol, alkohol z palmového jádra, stearylalkohol, cetylalkohol, lojový alkohol, tridecylalkohol nebo myristylalkohol.

Další volitelné složky

Prostředky předkládaného vynálezu mohou obsahovat širokou řadu dalších volitelných složek. Tyto složky by měly být farmaceuticky přijatelné. Nelimitující příklady kategorií vhodných složek předkládaných prostředků zahrnují: abrasiva, absorbenty, látky proti akné, látky proti zasychání, látky proti lupům, antiperspiranty, antioxidanty, antivirové látky, látky pro umělé a rychlejší opálení, biologické látky, bělidla, osvěžující látky, pufrovací látky, komplexotvorné přísady, chemické přísady, barviva, kosmetické přísady, čisticí látky, kosmetické stahující látky, kosmetické biocidy, denaturanty, deodoranty, deskvamační látky, depilátory, léčivé stahující látky, látky pro převod barev, enzymy, externí analgetika, látky vytvářející pěnu, esence, látky vytvářející film, vůně, repelenty proti hmyzu, látky proti plísním, nesteroidní protizánětlivé látky, zakalující látky, oxidační barviva, okysličovací látky, látky proti hmyzu, látky regulující pH jako je kyselina citronová, látky pufrující pH, farmaceutické látky, změkčovadla, konzervační látky, látky k čištění radikálů, látky k bělení pokožky, vlasů nebo nehtů, kondicionéry pokožky, vlasů nebo nehtů, látky pro zvýšení penetrace pokožky, vlasů nebo nehtů, stabilizátory, smáčedla, kondicionéry povrchu, redukční látky, látky ke snížení teploty, látky k úpravě viskozity a látky vyvíjející teplo jako jsou exotermické zeolity. Užitečné jsou také estetické složky jako jsou barviva, esenciální oleje a hojivé látky. Mezi další volitelné složky patří pigmenty. Pigmenty vhodné pro prostředky předkládaného vynálezu mohou být organické a/nebo anorganické. Mezi pigmenty patří i látky mající slabou barvu nebo lesk jako jsou látky pro matnou konečnou úpravu a látky rozptylující světlo. Příklady vhodných pigmentů zahrnují oxidy železa, acyglutamátové oxidy železa, oxid titaničitý, ultramarínovou modř, D&C barviva, karmín a jejich směsi.

Způsob přípravy

Výhodně jsou prostředky předkládaného vynálezu připraveny tak, že kvarterní amoniová sloučenina tvoří vesikuly. Výhodně tyto vesikuly obsahují také zvlhčující a změkčující složku. Výhodněji vesikuly obsahují i opalovací složku. Pro zajištění optimálních vlastností předkládaných prostředků se dává přednost následující přípravě:

- i) kvarterní amoniová složka, nebo její část se smíchá se zvlhčující látkou, ve vodě rozpustnými opalovacími složkami, ve vodě rozpustnými o pokožku pečujícími

- složkami (pokud jsou obsaženy) a výhodně polárním rozpouštědlem při teplotě vyšší než je teplota tání kvarterní amoniové složky;
- ii) případně se směs rychle promíchá;
 - iii) v oddělené nádobě se připraví emulze následujícím způsobem: olejová fáze, obsahující změkčující látky, vhodné zahušťovadlo, pokud je rozpustné v oleji, v oleji rozpustné opalovací složky a zbylé kvarterní amoniové složky, se smíchá dohromady při teplotě vyšší než je teplota tání kvarterní amoniové složky; vodná fáze se připraví zvlášť. Voda, vhodné zahušťovadlo, pokud je ve vodě rozpustné a zbylé ve vodě rozpustné složky se zahřejí na stejnou teplotu jako olejová fáze.
 - iv) teplota olejové a vodné fáze se přibližně vyrovná a vodná fáze se mícháním spojí s olejovou.
 - v) k vytvoření emulze se směs připravená v kroku i) vmíchá do výše zmíněné emulze.

Způsob použití

Prostředky předkládaného vynálezu se mohou použít běžným způsobem k ošetření pokožky. Účinné množství prostředku, výhodně 0,1 až 50 gramů, výhodněji 1 až 20 gramů, se aplikuje na suchou nebo vlhkou, výhodně vlhkou, pokožku. Aplikace je provedena vetřením prostředku do pokožky, zpravidla rukama a prsty. Prostředek je pak ponechán na pokožce, nebo výhodněji opláchnut.

Vhodný způsob péče o pokožku proto zahrnuje tyto kroky:

- a) aplikace účinného množství kosmetického prostředku na pokožku,
- b) opláchnutí pokožky.

Výhodným aspektem předkládaného vynálezu je výše zmíněný způsob s aplikací prostředku na suchou pokožku, spíše než na vlhkou. Vhodný způsob proto zahrnuje tyto kroky:

- i) aplikace účinného množství kosmetického prostředku na pokožku;
- ii) opláchnutí pokožky sprchou;
- iii) další aplikace zmíněného prostředku; a
- iv) další opláchnutí.

Mnohá poškození lidské pokožky jsou způsobena opakovaným vystavením prostředkům, které obsahují povrchově aktivní látky, během mytí. Bylo zjištěno, že toto poškození může být zmírněno použitím předkládaných prostředků. Proto další vhodné způsoby zahrnují tyto kroky:

- i) mytí pokožky s použitím prostředku, který obsahuje povrchově aktivní látky;
- ii) opláchnutí pokožky;
- iii) aplikace prostředku podle předkládaného vynálezu na pokožku;

iv) opláchnutí pokožky.

Také bylo zjištěno, že předkládané prostředky jsou zvláště účinné jako součást každodenní péče. Proto další vhodný způsob zahrnuje:

i) aplikace prostředku obsahujícího:

a) alespoň jednu kvarterní amoniovou sloučeninu;

b) zvlhčující látku; a

ii) opláchnutí pokožky;

iii) opakování kroků i) a ii) během 48 hodin.

Předkládané prostředky mohou být také užitečné pro zmírnění poškození způsobené vystavením pokožky ultrafialovému záření, vystavením vodě během plavání nebo jiným na vodě založeným cvičením, poškození způsobené holením nebo odlupováním, nebo vystavením pokožky vodě během koupele.

Příklady provedení vynálezu

Následující příklady jsou další vhodnou ilustrací v rámci předkládaného vynálezu, ale nijak ho nevymezují, protože existuje mnoho variant předkládaného vynálezu, aniž by se přesáhl jeho rámec. Pokud není uvedeno jinak, všechny složky jsou vyjádřeny ve váhových procentech účinné látky.

Příklad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Hmotnostní procenta														
Kvarter. amon. složka (viz. níže)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	A
Glycerin	32	32	32	32	32	32	32	-	-	-	-	-	-	A
Močovina	-	-	-	-	-	-	-	22	22	22	22	22	22	A
Vazelína	-	-	10	-	12	15	-	-	-	10	-	12	15	B
Lanolin ¹	-	-	-	7,5	5	-	15	-	-	-	10	10	-	B
Coronet lanolin ¹	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	B
Supersterol estery ¹	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	B
Sefa bavlníkový olej	21	21	12	12	-	-	-	21	21	12	12	-	-	B

Dimethikon 10Cst	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-	0,5	0,5	B
Dimethikon 1000Cst	-	1,0	1,0	1,0	-	1,0	1,0	1,0	-	-	-	1,0	1,0	B
Cyklomethikon	-	2,5	2,5	2,5	-	2,5	2,5	2,5	-	-	-	2,5	2,5	B
Florasun PEG- 10 ²	-	2	-	2	-	3	-	1	-	-	3	-	-	B
Methylparaben	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	A
Propylparaben	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	B
EDTA disodná sůl	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	A
Benzoát sodný	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	B
Niacinamid	5	5	3		5	5	5	3	5			5	5	A
Panthenol	3	3	1		3	3	3	1	3			3	3	A
Tokoferolacetát	2	2	0,5		2	2	2	0,5	2			2	2	B
Retinolpalmitát	0,1	-	-	-	-	-	0,05	-	-	0,1	-	-	-	B
Parsol 1789 ³	1	1	0,5	1	0,5	1	0,1	0,5	1	1	1	0,5	1	B
Parsol MCX ³	5	5	2,5	5	2,5	5	0,5	2,5	5	5	5	2,5	5	B
Kyselina citronová	1	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5	1	0,3	0,75	1	1	1	A
Kyselina salicylová	-	0,5	-	0,5	0,5	-	0,5	-	0,7	-	-	-	-	A
Triethanolamin	0,1	-	-	0,1	0,1	-	-	-	0,1	-	-	0,9	0,5	C
Hydroxid sodný	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	0,1	-	0,1	-	-	-	C
Polyquaternium 10	-		-	1,0		-	0,5	-	0,6	-	-	-	0,5	B
Polymer KG 30 ⁴	-	0,7	-		0,7	-		-	-	0,8	-	-	-	B
Vůně	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	E
Cetylalkohol	3	-	-	-	2,6	-	-	2,2	-	2,2	-	2,5	-	C
Stearylalkohol	2	-	-	-	1,5	-	-	3,2	-	1,1	-	1,6	-	C
Cetearylalkohol	-	-	4	-	0,4	-	-	-	3,4	-	-	-	3,4	C
Behenylalkohol	2	-	2	-	-	-	-	0,6	-	0,7	-	-	-	C

Natrosol 330 plus	1	-	-	-	0,4	-	-	0,7	0,6		-	0,5	0,25	C
Natrosol 250 HHR	-	-	1	-	0,3	-	-	-	-	1,2	-	-	0,3	C
Jaguar HP 105 ⁵	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-	D
Jaguar C14S ⁵	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D
Jaguar C13S ⁵	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	D
Xanthanová pryskyřice	-	-	-	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	D
Chlorid sodný	-	-	0,1	-	-	-	0,5	0,2	-	0,3	-	-	-	A
Voda ad 100 %	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	A

Příklad	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
---------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--

Hmotnostní procenta

Kvarter. amon. složka (viz. níže)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	A
Glycerin	32	32	32	32	32	32	32	-	-	-	-	-	-	A
Močovina	-	-	-	-	-	-	-	22	22	22	22	22	22	A
Vazelína	-	-	10	-	12	15	-	-	-	10	-	12	15	B
Lanolin ¹	-	-	-	7,5	5	-	15	-	-	-	10	10	-	B
Coronet lanolin ¹	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	B
Supersterol estery ¹	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	B
Sefa bavlníkový olej	21	21	12	12	-	-	-	21	21	12	12	-	-	B
Dimethikon 10Cst	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-	0,5	0,5	B
Dimethikon 1000Cst	-	1,0	1,0	1,0	-	1,0	1,0	1,0	-	-	-	1,0	1,0	B
Cyklomethikon	-	2,5	2,5	2,5	-	2,5	2,5	2,5	-	-	-	2,5	2,5	B
Florasun PEG-10 ²	-	2	-	2	-	3	-	1	-	-	3	-	-	B

Methylparaben	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	A
Propylparaben	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	B
EDTA disodná sůl	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	A
Benzoát sodný	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	B
Niacinamid	5	5	3		5	5	5	3	5			5	5	A
Panthenol	3	3	1		3	3	3	1	3			3	3	A
Tokoferolacetát	2	2	0,5		2	2	2	0,5	2			2	2	B
Retinolpalmitát	0,1	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	0,1	B
Parsol 1789 ³	1	1	0,5	1	0,5	0,5	0,1	1	1	0,5	1	1	1	B
Parsol MCX ³	5	5	2,5	5	2,5	2,5	0,5	5	5	2,5	5	5	5	B
Kyselina citronová	1	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5	1	0,3	0,7	1	1	1	A
Kyselina salicylová	-	0,5	-	0,5	0,5	-	0,5	-	0,7	-	-	-	-	A
Triethanolamin	0,1	-	-	0,1	0,1	-	-	-	0,1	-	-	0,9	0,5	C
Hydroxid sodný	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	0,1	-	0,1	-	-	-	C
Polyquaternium 10	-		-	1,0		-	0,5	-	0,6	-	-	-	0,5	B
Polymer KG 30 ⁴	-	0,7	-		0,7	-		-	-	0,8	-	-	-	B
Vůně	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	E
Cetylalkohol	3	-	-	-	2,6	-	-	2,2	-	2,2	-	2,5	-	C
Stearylalkohol	2	-	-	-	1,5	-	-	3,2	-	1,1	-	1,6	-	C
Cetearylalkohol	-	-	4	-	0,4	-	-	-	3,4	-	-	-	3,4	C
Behenylalkohol	2	-	2	-	-	-	-	0,6	-	0,7	-	-	-	C
Natrosol 330 plus	1	-	-	-	0,4	-	-	0,7	0,6		-	0,5	0,25	C
Natrosol 250 HHR	-	-	1	-	0,3	-	-	-	-	1,2	-	-	0,3	C
Jaguar HP 105 ⁵	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-	D
Jaguar C14S ⁵	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D
Jaguar C13S ⁵	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	D

Xanthanová pryskyřice	-	-	-	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	D
Chlorid sodný	-	-	0,1	-	-	-	0,5	0,2	-	0,3	-	-	-	A
Voda ad 100 %	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	A

Příklad	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
---------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--

Hmotnostní procenta

Kvarter.amon. složka (viz. níže)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	8	A
Glycerin	15	16	22	9	8	9	-	32	32	32	32	32	32	32	32	15	A
Propylenglykol	-	16	-	-	-	5	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A
Butylenglykol	-	-	8	8	-	8	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A
Močovina	-	-	-	12	-	2	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A
Vazelína	-	-	10	-	12	15	-	-	4	7,5	-	12	5	-	6	-	B
Lanolin ¹	-	-	-	7,5	7,5	-	15	-	3,5	-	3	-	-	-	-	-	B
Coronet Lanolin ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	6,7	-	-	6	-	-	B
Supersterol estery ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	-	6,5	-	3	6	3	-	B
Isohexadekan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	3	-	-	3	-	B
Isononyl isononanoát	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	5	-	-	-	-	B
Sefa bavlníkový olej	21	21	12	12	-	-	-	13	-	8	-	-	8	12	10	21	B
Sefa behenát	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	3	-	5	-	-	-	B
Dimethikon 10Cst	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-	0,5	0,5	-	-	-	B
Dimethikon 1000Cst	-	1,0	1,0	1,0	-	1,0	1,0	1,0	-	-	-	1,0	1,0	-	-	-	B
Cyklomethikon	-	2,5	2,5	2,5	-	2,5	2,5	2,5	-	-	-	2,5	2,5	-	-	-	B
Florasun PEG-10 ²	-	2	-	2	-	3	-	1	-	-	3	-	-	2,5	-	-	B
Methylparaben	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	A
Propylparaben	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	B
EDTA disodná sůl	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	A
Benzoát sodný	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	B
Niacinamid	3	5	5			5	5	5	3	3		5	5	5	3	3	A
Panthenol	1	3	3			3	3	3	1	1		3	3	3	1	1	A

Močovina	-	-	12	-	2	9	-	-	-	-	-	-	-	-	A
Vazelína	-	10	-	12	15	-	-	4	7,5	-	12	5	-	6	B
Lanolin ¹	-	-	7,5	7,5	-	15	-	3,5	-	3	-	-	-	-	B
Coronet Lanolin ¹	-	-	-	-	-	-	-	7	-	6,7	-	-	6	-	B
Supersterol estery ¹	-	-	-	-	-	-	-	3,5	-	6,5	-	3	6	3	B
Isohexadekan	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	3	-	-	3	B
Isononyl isononanoát	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	5	-	-	-	B
Sefa bavlníkový olej	21	12	12	-	-	-	13	-	8	-	-	8	12	10	B
Sefa behenát	-	-	-	-	-	-	9	-	-	3	-	5	-	-	B
Dimethikon 10Cst	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-	0,5	0,5	-	-	B
Dimethikon 1000Cst	1,0	1,0	1,0	-	1,0	1,0	1,0	-	-	-	1,0	1,0	-	-	B
Cyklomethikon	2,5	2,5	2,5	-	2,5	2,5	2,5	-	-	-	2,5	2,5	-	-	B
Florasun PEG-10 ²	2	-	2	-	3	-	1	-	-	3	-	-	2,5	-	B
Methylparaben	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	A
Propylparaben	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	B
EDTA disodná sůl	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	A
Benzoát sodný	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	B
Niacinamid	5	5			5	5	5	3	3		5	5	5	3	A
Panthenol	3	3			3	3	3	1	1		3	3	3	1	A
Tokoferol acetát	2	2			2	2	2	0,5	0,5		2	2	2	0,5	B
Retinol palmitát	-	-	-	-	-	-	-	0,05	-	-	0,1	-	-	-	B
Parsol 1789 ³	1	0,5	1	0,5	1	1	0,5	1	0,5	1	1	0,1	1	1	B
Parsol MCX ³	5	2,5	5	2,5	5	5	2,5	5	2,5	5	5	0,5	5	5	B
Kyselina citronová	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5	1	0,3	0,7	1	1	1	1	-	A
Kyselina salicylová	0,5	-	0,5	0,5	-	0,5	-	0,7	-	-	-	-	-	0,5	A
Triethanolamin	-	-	0,1	0,1	-	-	-	0,1	-	-	0,9	0,5	-	-	C
Hydroxid sodný	-	0,1	0,1	0,1	-	-	0,1	-	0,1	-	-	-	-	0,6	C
Polyquaternium 10	-	-	1,0	-	-	0,5	-	0,6	-	-	-	0,5	1,0	-	B
Polymer KG 30 ⁴	0,7	-	-	0,7	-		-	-	0,8	-	-	-	-	0,8	B
Vůně	0,5	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	E
Cetylalkohol	-	-	-	2,6	-	-	2,2	-	2,2	-	2,5	-	-	3,2	C
Stearylalkohol	-	-	-	1,5	-	-	3,2	-	1,1	-	1,6	-	-	2,6	C

Cetearylalkohol	-	4	-	0,4	-	-	-	3,4	-	-	-	3,4	-	-	C
Behenylalkohol	-	2	-	-	-	-	0,6	-	0,7	-	-	-	-	0,2	C
Natrosol 330 Plus	-	-	-	0,4	-	-	0,7	0,6	-	-	0,5	0,25	-	0,6	C
Natrosol 250 HHR	-	1	-	0,3	-	-	-	-	1,2	-	-	0,3	-	-	C
Jaguar HP 105 ⁵	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-	-	-	D
Jaguar C14S ⁵	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D
Jaguar C13S ⁵	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-	D
Xanthanová pryskyřice	-	-	-	-	-	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	D
Chlorid sodný	-	0,1	-	-	-	0,5	0,2	-	0,3	-	-	-	0,2	0,1	A
Voda ad 100 %	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	A

1; dostupný u Croda

2; dostupný u Floratech, AZ, USA

3; dostupný u Hoffman La Roche, NJ, USA

4; dostupný u Amerchol, NJ, USA

5; dostupný u Rhodia, NJ, USA

- V příkladech 1, 4, 7, 9, 17, 20, 22, 24, 28, 36, 38, 47, 49, 53, 56 je použita kvarterní amoniová sloučenina distearyldimethylamoniumchlorid, dodaný fy. Goldschmidt, obchodní název Varisoft TA100.
- V příkladech 2, 3, 5, 6, 8, 10, 15, 16, 18, 19, 21, 23, 26, 27, 31, 33, 34, 35, 37, 41, 45, 46, 48, 50, 51, 52, 54, 55 je použita kvarterní amoniová sloučenina N,N-di(kanolyl-oxy-ethyl)-N methyl,N-(2-hydroxyethyl)amoniummethylsulfát, dodaný fy. Goldschmidt, obchodní název Rewoquat V3620.
- V příkladě 11 je použita kvarterní amoniová sloučenina N,N-di(kanolyl-oxy-ethyl)-N methyl,N-(2-hydroxyethyl)amoniummethylsulfát, dodaný fy. Goldschmidt, obchodní název Rewoquat WE18.
- V příkladě 12 je použita kvarterní amoniová sloučenina N,N-di(kanolyl-oxy-ethyl)-N methyl,N-(2-hydroxyethyl)amoniumchlorid, dodaný fy. Goldschmidt, vývojová látka (WE25).

- V příkladě 13 je použita kvarterní amoniová sloučenina methylbis(hydrogenovaný lojový alkyl amidoethyl)(2-hydroxyethyl)amoniummethylsulfát, dodaný fy. Goldschmidt, obchodní název Varisoft 110.
- V příkladě 14 je použita kvarterní amoniová sloučenina methylbis(lojový alkyl amidoethyl)(2-hydroxyethyl)amoniummethylsulfát, dodaný fy. Goldschmidt, obchodní název Varisoft 222.
- V příkladě 25 je použita kvarterní amoniová sloučenina methyl-1-lojový alkyl ethyl-2-lojový imidazolin, dodaný fy. Goldschmidt, vývojová látka.
- V příkladě 29 je použita kvarterní amoniová sloučenina methyl-1-lojový alkyl amidoethyl-2-lojový imidazolin, dodaný fy. Goldschmidt, vývojová látka.
- V příkladě 30 je použita kvarterní amoniová sloučenina methyl-1-lojový alkyl ethyl-2-lojový imidazoliniummethylsulfát, dodaný fy. Goldschmidt.
- V příkladě 32 je použita kvarterní amoniová sloučenina methyl-1-lojový amidoethyl-2-lojový imidazoliniummethylsulfát, dodaný fy. Goldschmidt, obchodní název Varisoft 475, Varisoft 445.
- V příkladě 39 je použita kvarterní amoniová sloučenina N,N-dimethyl-N-(kanolyl-oxy-ethyl)-N-(kanolamidoethyl)amin, dodaný fy. Kao.
- V příkladě 40 je použita kvarterní amoniová sloučenina N,N-dimethyl-N-(kanolyl-oxy-ethyl)-N-(kanolamidoethyl)amoniummethylsulfát, dodaný fy. Kao.
- V příkladě 42 je použita kvarterní amoniová sloučenina N,N'-bis(2-lojový alkyl ethyl)-N,N,N',N'-tetramethylendiamoniumdichlorid, uvedený v patentech US 4 728 337, US 4 721 512, US 4 906 413, dodaný fy. Ciba-Geigy Corporation.
- V příkladě 43 je použita kvarterní amoniová sloučenina N,N'-bis(2-kanolyethyl)-N,N'-dimethyl-N,N'-(2-hydroxyethyl)-1,6-hexandiamoniummethylsulfát, uvedený v patentech EP 0 503 155A1 a EP 0 803 498, dodaný fy. Goldschmidt-Witco.
- V příkladě 44 je použita kvarterní amoniová sloučenina di a oligoestery kvarterních amoniových sloučenin vyrobených reakcí mastné kyseliny, difunkční (nebo multifunkční) kyseliny a triethanolaminu, následovanou kvarternizací, jak je uvedeno v WO98/49 132, Kao a US 5 880 289, Henkel.

Příprava

K příkladům obsahující složku C

1. **Směs 1:** Složky skupiny A se smíchají dohromady při teplotě vyšší než je převodní teplota vybrané kvarterní amoniové sloučeniny, stranou se nechá předem určená část kvarterní amoniové sloučeniny a vody. Směs se silně promíchá.
2. **Směs 2:** Složky skupiny B a C se smíchají se zbylými částmi kvarterní amoniové sloučeniny a vodou nepoužitou ve směsi 1. Směs se zahřeje nad teplotu tání kvarterní amoniové sloučeniny a olejů.
3. Směs 1 a 2 se smíchá a nechá vychladnout na 40 °C, vmíchá se parfém.

K příkladům obsahujícím složku D:

1. **Směs 1:** Složky skupiny A se smíchají při teplotě vyšší než je převodní teplota vybrané kvarterní amoniové sloučeniny, stranou se nechá předem určená část vody. Směs se silně promíchá.
2. **Směs 2:** Složky skupiny D se smíchají s vodou nepoužitou ve směsi 1.
3. Směs 1 a 2 a složky skupin B a E se smíchají a směs se silně promíchá.

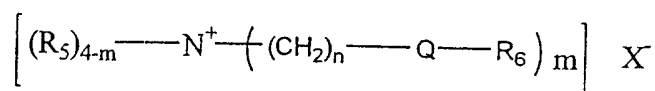
Prostředky výše uvedených příkladů vybavují pokožku dobrými vlastnostmi, jako je dobré zvlhčení, hydratace, dobrý pocit na dotyk, měkkost a/nebo hladkost, s nízkou úrovní negativních účinků, jako je mastivost nebo lepkavost.

Průmyslová využitelnost

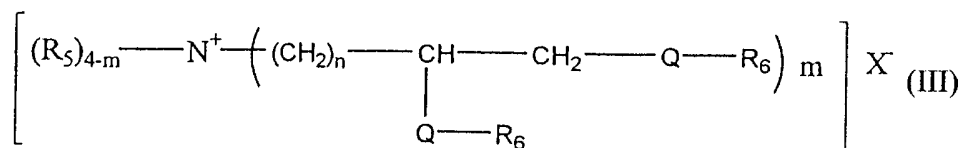
Prostředky předkládaného vynálezu jsou vhodné k péči o pokožku, které dodávají potřebnou vlhkost a jemnost, poskytují ochranu před ultrafialovým zářením a zároveň mají jen nízkou úroveň negativních účinků, jako je mastivost nebo lepkavost.

PATENTOVÉ NÁROKY

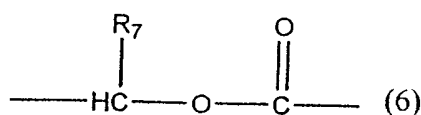
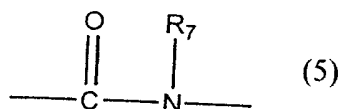
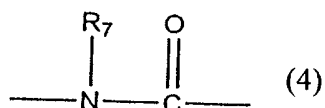
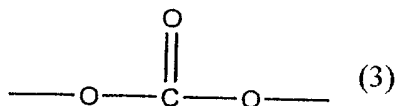
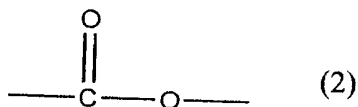
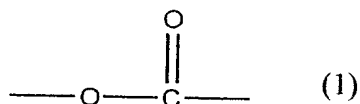
1. Kosmetický prostředek, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje:
 - a) alespoň jednu kvarterní amoniovou složku; a
 - b) alespoň jednu opalovací složku
2. Kosmetický prostředek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že dále obsahuje pokožce prospěšnou složku.
3. Kosmetický prostředek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že dále obsahuje pokožce prospěšnou složku vybranou ze skupiny látek zvlhčujících, změkčujících a jejich směsí.
4. Kosmetický prostředek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje opalovací složku vybranou ze skupiny skládající se z 2-ethylhexyl N,N-dimethyl-p-aminobenzoát, 2-ethylhexyl p-methoxycinamát, oktokrylen, oktylsalicylát, homomethylsalicylát, kyselina p-aminobenzoová, oxybenzon, kyselina 2-fenylbenzimidazol-5-sulfonová, DEA p-methoxycinamát, 4,4' methoxy-t-butylidibenzoylmethan, 4-isopropyldibenzoylmethan, 3-(4-methylbenzyliden)kafr, 3-benzylidenkafr, ester kyseliny 4-N,N-(2-ethylhexyl) methylaminobenzoové s 4-(2-hydroxyethoxy)dibenzoylmethanem, oxid titaničitý, oxid zinečnatý, oxid železnatý a jejich směsí.
5. Kosmetický prostředek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje opalovací složku v množství 0,01 až 20, výhodněji 0,1 až 10 hmotnostních procent.
6. Kosmetický prostředek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kvarterní amoniová sloučenina má obecný vzorec II nebo III:



(II)



kde každá R_5 jednotka je nezávisle vodík, rozvětvený nebo přímý řetězec C_1 - C_6 alkylu, rozvětvený nebo přímý řetězec C_1 - C_6 hydroxyalkylu a jejich kombinace, výhodně methyl nebo hydroxyethyl; každá R_6 jednotka je nezávisle lineární nebo rozvětvený C_{11} - C_{22} alkyl, lineární nebo rozvětvený C_{11} - C_{22} alkenyl a jejich směsi; X^- je anion slučitelný s pokožce prospěšnými látkami a dalšími složkami; m je 1 až 4, výhodně 2; n je 1 až 4, výhodně 2 a Q je karbonylová jednotka vybraná ze skupin 1 až 6:



kde R_7 je vodík, C_1 - C_4 alkyl, C_1 - C_4 hydroxyalkyl a jejich kombinace.

7. Kosmetický prostředek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kvarterní amoniová sloučenina je vybrána ze skupiny obsahující N,N-di(kanolyl-oxy-ethyl)-N,N-dimethylamoniumchlorid, N,N-di(kanolyl-oxy-ethyl)-N-methyl,N-(2-hydroxyethyl) amoniummethylsulfát, N,N-di(kanolyl-oxy-ethyl)-N-methyl,N-(2-hydroxyethyl) amoniumchlorid a jejich směsi.
8. Kosmetický prostředek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje vesikuly, které obsahují kvarterní amoniovou sloučeninu spolu s opalovací složkou.
9. Kosmetický prostředek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje méně než 5, výhodně méně než 3, výhodněji 0 hmotnostních procent aniontové povrchově aktivní látky.
10. Použití kosmetického prostředku podle kteréhokoliv z nároků 1 až 9 k péči o pokožku.