

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

293 741

(13) Druh dokumentu: **B6**

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2001-2929**
(22) Přihlášeno: **10.02.2000**
(30) Právo přednosti: **12.02.1999 US 1999/249217**
(40) Zveřejněno: **16.01.2002**
(Věstník č. 01/2002)
(47) Uděleno: **17.05.04**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **14.07.2004**
(Věstník č. 7/2004)
(86) PCT číslo: **PCT/US2000/003464**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2000/047170**

(51) Int. Cl. :⁷

A 61 K 7/027

A 61 K 7/032

A 61 K 7/48

A 61 K 7/32

(73) Majitel patentu:

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY, Cincinnati,
OH, US

(72) Původce:

Vatter Michael Lee, Okeana, OH, US
Tarantino David Edmund, Loveland, OH, US
Scherneck Nichole Marie, Baltimore, MD, US
Armstrong Michael Gary Jr., Randallstown, MD, US

(74) Zástupce:

PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,
14000

(54) Název vynálezu:

Kosmetický prostředek obsahující vitamin B3

(57) Anotace:

Předložené řešení pojednává o kosmetických prostředcích, obsahujících: a) od asi 0,01 do asi 50 hmotn. % sloučeniny vitamínu B₃; b) od asi 0 do asi 90 hmotn. % změkčující složky, obsahující od asi 0 do asi 100 hmotn. % olej kapalný při teplotě místnosti; c) od asi 0,01 do asi 40 hmotn. % polárního rozpouštědla; d) od asi 0 do asi 90 hmotn. % ztužující přísady; a e) od asi 0 do asi 90 hmotn. % bezvodého základního materiálu, pigmentu, a kde sloučenina vitamínu B₃ je do prostředku přidána v takovém množství, aby koncentrace sloučeniny vitamínu B₃ v prostředku převýšila koncentraci nasycení v polárním, rozpouštědle.

CZ 293741 B6

Kosmetický prostředek obsahující vitamin B₃Oblast techniky

5

Předložený vynález se vztahuje na kosmetické prostředky obsahující částečně rozpuštěné sloučeniny krystalického vitaminu B₃.

10 Dosavadní stav techniky

Niacin, známý také jako vitamin B₃, je běžný název pro kyselinu nikotinovou. Fyziologicky aktivní forma niacinu je niacinamid, tedy člen skupiny vitaminů B₃. Niacin a niacinamid (amid kyseliny nikotinové) působí v těle jako složka dvou koenzymů: nikotinamidadeninukleotid (NAD) a nikotinamidadeninukleotidfosfát (NDAP). Do nedávna byly tyto sloučeniny vitaminu B₃ používány pouze pro ošetření při nedostatku niacinu a při dně.

Dnes sloučeniny vitaminu B₃ nalézají použití v oblasti aktivních látek v péči o pokožku. Patent GB 1 370 236 popisuje prostředek pro osvěžení pokožky, obsahující 0,5 až 10 % niacinu. Podobně patent US 4 096 240 popisuje použití 0,1 až 10 % niacinamidu pro osvěžení pokožky. Bylo zjištěno, že sloučeniny vitaminu B₃ rovněž regulují texturu lidské pokožky. Viz PCT přihlášku WO 97/39 733, Oblong a kol.

Při použití na povrch pokožky ve skutečnosti prostupují do pokožky pouze 2 až 4 % použitého vitaminu B₃. Ukazuje se tedy potřeba vývoje kosmetického prostředku obsahujícího sloučeniny vitaminu B₃ se zlepšeným vstupem do pokožky. Předkladatelé vynálezu zjistili, že kosmetické prostředky obsahující vitamin B₃ v polárním rozpouštědle, ve kterém koncentrace sloučenin vitaminu B₃ přesahuje rozpustnost nasyceného roztoku, zlepšují obecně prostupnost pokožky pro sloučeniny vitaminu B₃.

Smyslem předloženého vynálezu je formulovat kosmetické prostředky, které obsahují zvýšené množství sloučenin vitaminu B₃, aby se zlepšilo jejich pronikání do pokožky při vnějším nanášení.

Jiným smyslem předloženého vynálezu je popsat kosmetické prostředky obsahující polární rozpouštědlo a sloučeniny vitaminu B₃ jako nerozpuštěné krystalky.

Dalším aspektem předloženého vynálezu je vyvinout prostředek ve formě tyčinky na rty, obsahující polární rozpouštědlo a sloučeniny vitaminu B₃ jako nerozpuštěné krystalky.

Uvedené a další aspekty se jasně ozřejmí v následujícím podrobném popisu.

Podstata vynálezu

Předložený vynález se vztahuje na kosmetické prostředky, obsahující:

- a) od asi 0,01 do asi 50 hmotn. % sloučeniny vitaminu B₃;
- b) od asi 0 do asi 90 hmotn. % změkčující složky, obsahující od 0 do asi 100 hmotn. % oleje kapalného při okolní teplotě;
- c) od asi 0,01 do asi 80 hmotn. % polárního rozpouštědla;
- d) od asi 0 do asi 30 hmotn. % povrchově aktivní látky;
- e) od asi 0 do asi 90 hmotn. % ztužující složky; a
- f) od asi 0 do asi 90 hmotn. % barviva,

kde sloučeniny vitamínu B₃ jsou přidávány do prostředku v takovém množství, že koncentrace sloučenin vitamínu B₃ přesahuje množství sloučenin vitamínu B₃ obsaženého v nasyceném roztoku prostředku.

5

Všechny následující údaje, uváděné v %, dílech nebo poměrech, se vztahují na celkovou hmotnost kosmetického prostředku podle předloženého vynálezu, pokud není uvedeno jinak. Všechna množství udávající uvedené složky a sloučeniny se vztahují na jejich aktivní množství a proto nezahnují nosiče nebo některé souběžné sloučeniny, které mohou být zahrnuty do obchodně běžných materiálů, nebo je doprovázejí, pokud není jinak uvedeno.

10

Pokud je zde použit výraz „obsahující“, je tím míněno, že v prostředku mohou být jiné složky snášející se se složkami prostředku a které výhodně podstatně neruší složení podle předloženého vynálezu. Termín rovněž zahrnuje termíny „obsažený“ a „významný obsah“.

15

Pokud je zde použit výraz „kosmetika“, pak zahrnuje make-up (líčení), základní složku prostředku a složku pro ošetření pokožky. Termín „make-up, líčení“ odpovídá použití výrobku obsahujícího barvivo, které zanechává na tváři, včetně základní složky, černě nebo hnědi, tj. maskaru, krycí látky, oční linky, barviva pro obočí, pro oční stíny, pro ruměnce (růže), rtěnky a podobně. Výrobky pro ošetřování pokožky jsou používány pro ošetření nebo pečování nebo zvlhčování (hydrataci), zlepšují vzhled nebo čistí pokožku. Výrobky rozuměně pod pojmem „pokožku ošetřující výrobky“ zahrnují, ovšem ne omezeně, adheziva, obvazy, zubní pasty, bezvodé okludující zvlhčovače, antiperspiranty, deodoranty, práškové prací prostředky, tkané jemné osušky, včetně polštářků dodávajících léky, laky na nehty, pudry, tkaniny, utěrky, tuhé emulsní prostředky, bezvodé vlasové kondicionéry a podobně. Termín „základní složka prostředku“ popisuje kapalinu, krém, tužidlo, masky, tuhé líčidlo a kompakty, krycí látky nebo podobný výrobek vytvořený nebo znovuzavedený kosmetickými společnostmi k vyrovnání celkového zabarvení pokožky. Základní složka prostředku se připravuje tak, aby zlepšila postup nanášení na vlhkou a/nebo mastnou pokožku.

20

25

30

Hlavní složky prostředku

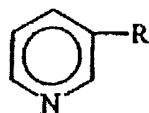
Sloučeniny vitamínu B₃

35

Prostředky podle předloženého vynálezu obsahují bezpečné a účinné množství přírodních nebo syntetických sloučenin vitamínu B₃. Prostředky podle předloženého vynálezu výhodně obsahují od asi 0,01 do asi 50 %, výhodněji od asi 0,1 do asi 30 % ještě výhodněji 0,5 do asi 20 % a nejméně od asi 1 do asi 10 % sloučenin vitamínu B₃.

40

Jak je zde použito, „sloučenina vitamínu B₃“ značí sloučeninu s obecným vzorcem:



45

ve kterém R je $-\text{CONH}_2$ (tj. niacinamid), $-\text{COOH}$ (tj. kyselina nikotinová), nebo $-\text{CH}_2\text{OH}$ (tj. nikotinylalkohol); jejich deriváty; a soli kterékoliv popisované sloučeniny.

50

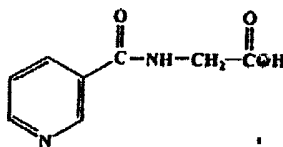
Příkladné deriváty dříve uvedených sloučenin vitamínu B₃ zahrnují estery kyseliny nikotinové, včetně nevasodilatujícího esteru kyseliny nikotinové, nikotinylamionikotinové, estery nikotinylalkoholu s karboxylovými kyselinami, N-oxid kyseliny nikotinové a N-oxid niacinamidu.

Vhodné estery kyseliny nikotinové zahrnují estery s alkoholy s C₁ až C₂₂, výhodněji s C₁ až C₁₆, nejméně s C₁ až C₆. Alkoholy jsou vhodné s rovným nebo rozvětveným řetězcem, cyklické

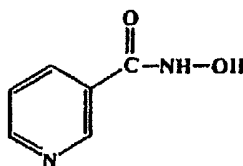
nebo acyklické, nasycené nebo nenasycené (včetně aromatických), a substituované nebo nesubstituované. Vhodné estery jsou nezabarvující. Jak je zde použito „nezabarvující“, značí, že ester běžné nezanechává pozorovatelné zbarvení po nanesení uvedeného prostředku na pokožku (většina běžné populace nevíta pozorovatelné zbarvení pokožky kosmetickým prostředkem, i když podobné sloučeniny mohou vyvolat vasodilataci, nepozorovatelnou pouhým okem). Alternativně materiál obsahující kyselinu nikotinovou, který způsobuje červenavé zbarvení při vyšších dávkách, může být použit v nižších dávkách, aby se snížil červenající účinek. Nezabarvující estery kyseliny nikotinové obsahují nikotinát tokoferolu a hexanikotinát inositolu; tokoferolnikotinátu je dáována přednost.

Jiné deriváty sloučenin vitamínu B₃ jsou deriváty niacinamidu, vznikající substitucí jedno nebo více amidových skupin vodíkem. Neomezující příklady derivátů niacinamidu vhodné v předloženém případě zahrnují nikotinylamidové kyseliny, vznikající např. reakcí aktivované sloučeniny kyseliny nikotinové (tj. azidu kyseliny nikotinové nebo nikotinychloridu) s aminokyselinou, a estery nikotinyalkoholu s organickou karboxylovou kyselinou (tj. např. s C₁ až C₁₈), které mají následující chemickou strukturu:

Kyselina nikotinurová



Kyselina nikotinyhydroxamová



Příklady esterů nikotinyalkoholu zahrnují estery nikotinyalkoholu s následujícími karboxylovými kyselinami: salicylovou, octovou, glykolovou, palmitovou a podobně. Jiné neomezující příklady sloučenin vitamínu B₃ zde vhodné jsou 2-chlornikotinamid, 6-aminonikotinamid, 6-methylnikotinamid, n-methylnikotinamid, n,n-diethylnikotinamid, n-(hydroxymethyl)-nikotinamid, imid kyseliny chinolinové, nikotinamid, n-benzylnikotinamid, n-ethylnikotinamid, nifenazon, nikotinaldehyd, izonikotinová kyselina, methylizonikotinová kyselina, thionikotinamid, nialamid, 1-(3-pyridylmethyl)močovina, 2-merkaptónikotinová kyselina, nikomol a niaprazin.

Příklady shora vedených sloučenin vitamínu B₃ jsou v oboru dobře známé a obchodně běžně dostupné z počtu zdrojů, např. Sigma Chemical Company (St. Louis, MO); ICN Biomedicals, Inc. (Irvin, CA) a Aldrich Chemical Company (Milwaukee, WI).

Je možno zde použít jednu nebo více sloučenin vitamínu B₃. Upřednostňované sloučeniny vitamínu B₃ jsou niacinamid a tokoferolnikotinát. Niacinamidu je dáována větší přednost.

Pokud jsou použity soli a soli derivátů niacinamidu, jsou považovány za výhodnější takové, které vykazují stejnou účinnost jako niacinamid ve způsobu regulace pokožkové kondice, jak je zde popisováno.

Soli sloučenin vitamínu B₃ jsou zde rovněž vhodné. Neomezující příklady solí sloučenin vitamínu B₃, zde vhodných, zahrnují organické a anorganické soli, jako anorganické soli s aniontovými anorganickými skupinami (tj. chloridy, bromidy, jodidy, uhličitany, přednostně chloridy), a soli organických karboxylových kyselin (včetně solí mono, di a trikarboxylových kyselin s C₁ až C₁₈, tj. octany, salicyláty, glykoláty, laktáty, maláty, citráty, výhodně soli monokarboxylových kyselin jako octany). Tyto a jiné soli sloučenin vitamínu B₃ mohou být snadno připraveny zkušeným pracovníkem v oboru, jak popisuje W. Wenner v „The Reaction of L-Ascorbic and D-Isoascorbic Acid with Nicotinic Acid and its Amide“, J. Organic Chemistry, sv. 14 (1949), str. 22 až 26, a který je zde zahrnut do referencí. Wenner popisuje syntézu solí askorbové kyseliny a niacinamidu.

V přednostním případě je dusíkový kruh sloučeniny vitamínu B₃ v podstatě chemicky volný (tj. nevázaný a/nebo neomezovaný), nebo po dodání na pokožku se stane v podstatě chemicky volným („chemicky volný“ značí, jak je v následujícím uvedeno, nezakomplexovaný). Výhodnější jsou nezakomplexované sloučeniny vitamínu B₃. Proto, pokud prostředek obsahuje sloučeninu vitamínu B₃ ve formě solí nebo v jiné komplexní formě, je vhodné, aby takový komplex byl reversibilní, výhodněji v podstatě reversibilní, po dodání prostředku na pokožku. Např. takový vhodný komplex je v podstatě reversibilní při pH od asi 5,0 do asi 6,0. Takovou reversibilitu snadno zjistí zkušený pracovník v oboru.

Výhodně jsou sloučeniny vitamínu B₃ v prostředku podstatě před nanesením na pokožku nezakomplexované. Příkladný přístup k minimalizaci nebo prevenci před vytvářením nežádoucích komplexů zahrnuje vynechání materiálů, které vytvářejí nereversibilní nebo jiné komplexy se sloučeninami vitamínu B₃, dále vhodné nastavení hodnoty pH, nastavení iontové síly, volba vhodné povrchově aktivní látky a formulace, ve kterých sloučeniny vitamínu B₃ a komplexotvorné materiály představují rozličné fáze. Takové přístupy jsou dobré pro zkušené pracovníky v oboru.

Podle předloženého způsobu sloučeniny vitamínu B₃ obsahují omezené množství této látky ve formě solí a jsou výhodně zcela prosté soli sloučenin vitamínu B₃. Vhodně sloučeniny vitamínu B₃ obsahují méně než asi 50 % takových solí a jsou v podstatě prosté soli. V prostředcích obsažené sloučeniny vitamínu B₃ mají pH od asi 4 do asi 7 a typicky obsahují méně než asi 50 % ve formě solí.

Sloučeniny vitamínu B₃ mohou být do prostředků včleněny jako v podstatě čistý materiál, nebo jako extrakt získaný vhodným fyzikálním a/nebo chemickým izolačním postupem z přírodního materiálu (tj. rostlin). Sloučeniny vitamínu B₃ jsou vhodně čisté, výhodněji skutečně čisté.

Kosmetické prostředky podle předloženého vynálezu obsahují sloučeniny vitamínu B₃ a polární rozpouštědlo v takových koncentracích, aby koncentrace sloučeniny vitamínu B₃ v prostředku byla vyšší než koncentrace odpovídající nasycení polárního rozpouštědla těmito sloučeninami (při teplotě místnosti; např. 20 °C). Výsledkem je, že podíl sloučeniny vitamínu B₃ je přítomen v nerozpuštěné formě. Výhodně je, je-li množství sloučenin vitamínu B₃ v prostředku nejméně o 50 % větší než je jeho rozpustnost při nasycení při teplotě místnosti, výhodněji nejméně o 100 % vyšší než rozpustnost při nasycení při teplotě místnosti a nejvýhodněji nejméně o 150 % vyšší než rozpustnost při nasycení při teplotě místnosti.

Polární rozpouštědlo

Rozpouštědla vhodná pro použití podle předloženého vynálezu zahrnují jakékoliv polární rozpouštědlo rozpouštějící sloučeniny vitamínu B₃. Vhodná polární rozpouštědla jsou: voda, alkoholy jako ethanol, propylalkohol, izopropylalkohol, hexanol, a benzylalkohol; polyoly jako propylenglykol, polypropylenglykol, butylenglykol, hexylenglykol, maltitol, sorbitol a glycerol; panthenol rozpuštěný v glycerolu; vonné oleje, a jejich směsi. Mohou být použity rovněž směsi uvedených rozpouštědel. Přednostní polární rozpouštědla jsou polyhydroalkoholy a voda.

Příklady vhodných rozpouštědel zahrnují glycerol, panthenol v glycerolu, glykoly, jako propylen-glykol a butylenglykol, polyethylenglykoly, vodu a jejich směsi. Nejvíce upřednostňovaná polár-ní rozpouštědla jsou alkoholy, glycerol, panthenol, propylenglykol, butylenglykol, hexylenglykol a jejich směsi.

5

Typicky obsahují prostředky podle předloženého vynálezu od asi 0,1 do asi 80 %, výhodněji od asi 0,5 do asi 60 %, ještě výhodněji od asi 1 do asi 30 % a nejméně od asi 3 do asi 18 % polárního rozpouštědla.

10 Vhodné volitelné přísady

Změkčující složky

Důležitá v prostředcích podle předloženého vynálezu je změkčující složka. Změkčující složkou mohou být tuky, oleje, mastné alkoholy, mastné kyseliny a jejich estery, které při použití splňují i adhezni funkci, vyznačují se leskem a jsou nejdůležitější pro zajištění okluzního zvlhčení.

15

Vhodná změkčovadla jsou zde deriváty izostearové kyseliny, izopropylpalmitát, lanolinový olej, diizopropyldimerát, maleát sójového oleje, oktylpalmitát, izopropylizostearát, cetyl-laktát, cetyl-ricinoleát, tokoferylacetát, acetylovaný lanolinový alkohol, cetylacetát, fenyltrimethikon, glyceryloleát, tokoferyllinoleát, glyceridy obilných klíčků, arašidylpropionát, myristyl-laktát, decyloleát, propylenglykolricinoleát, izopropyl-lanolát, pentaerythryltetrastearát, neopentyl-glykoldikaprylát/dikapronát, hydrogenované glyceridy kokosového oleje, izononylizonanoát, izo-tridecylizonanoát, myristylpalmitát, triizocetyl-citrát, cetylalkohol, oktyldodekanol, oleylalkohol, panthenol, lanolinový alkohol, linolová kyselina, linolenová kyselina, sacharidové estery mast-ných kyselin, oktylhydrostearát a jejich směsi. Příklady jiných vhodných změkčovadel je možno nalézt v Cosmetic Bench Reference, str. 1.19 až 1.22 (1996).

20

Zvláště vhodná změkčovadla jsou polární změkčující emulgátory jako polyglycerolové estery s lineárním nebo rozvětveným řetězcem. Jak je zde použito „polární změkčovadlo“ značí jaký-koliv změkčující emulgátor, mající nejméně jeden polární podíl a rozpustnost (při 30 °C) slouče-nin vitamínu B₃ je v polárním změkčovadle větší než asi 1,5 %, výhodněji asi 2 %, nejméně větší než 3 %. Vhodná polární změkčovadla zahrnují, ale ne omezeně, polyolové estery a polyolové ethery jako jsou polyglycerolové estery a polyglycerolové ethery s lineárním nebo rozvětveným řetězcem. Neomezující příklady takových změkčovadel zahrnují PG3 diizostearát, polyglyceryl-2-seskviizostearát, polyglyceryl-5-distearát, polyglyceryl-10-distearát, poly-glyceryl-10-diizostearát, acetylované monoglyceridy, glycerolové estery, glyceroltrikaprylát/-kapronát, glycerylricinoleát, glycerylizostearát, glycerylmyristát, glyceryllinoleát, polyalkylen-glykoly jako PEG 600, monoglyceridy, 2-monolaurin, sorbitové estery a jejich směsi.

30

35

Vhodná jsou rovněž nepolární změkčovadla. „Nepolární změkčovadlo“, jak je zde použito, značí změkčující emulgátor, nemající stálý elektrický moment, a ve kterém je rozpustnost sloučenin vitamínu B₃ (při 30 °C) menší než asi 1,5 %, vhodně menší než 1,0 % a nejméně menší než 0,5 %. Vhodná nepolární změkčovadla zahrnují, ale ne omezeně, estery uhlovodíků s lineárním nebo rozvětveným řetězcem. Neomezující příklady takových změkčovadel jsou izononyl-izononanoát, izopropylizostearát, oktylhydroxystearát, diizopropyldimerát, lanolinový olej, oktyl-palmitát, izopropylpalmitát, parafíny, acetylovaný lanolin, sacharidové estery mastných kyselin, izopropylmyristát, izopropylstearát, minerální olej, silikonové oleje, dimethikon, allantoin, izo-hexadekan, izododekan, petrolát a jejich směsi.

40

45

Rozpustnost sloučenin vitamínu B₃ v polárních nebo nepolárních rozpouštědlech je uvedena níže. Vhodné oleje zahrnují estery, triglyceridy, uhlovodíky a silikony. Ty mohou představovat jedno-duchý materiál nebo směsi jednoho nebo více materiálů. Obvykle jsou přítomné v množství od 0 do asi 100 %, výhodně od asi 5 do asi 90 % a nejméně od asi 70 do asi 90 % změkčující složky.

50

55

Oleje působí jako změkčovadla a rovněž aktivují viskozitu, lepivost a přilnavost kosmetických prostředků, jako rtěnek. Příklady vhodných olejů zahrnují kaprylové triglyceridy; kapronové triglyceridy; izostearové triglyceridy; adipintriglycerid; propylglykolmyristylacetát; lanolin; lanolinový olej; polybuten; izopropylpalmitát; izopropylmyristát; izopropylizostearát; diethylsebakát; diizopropyladipát; tokoferylacetát; tokoferyllinoleát; hexadecylstearát; ethyllaktát; cetyloléat; cetylricinoléat; oleylalkohol; hexadecylalkohol; oktylhydroxystearát; oktyldodekanol; olej z obilných klíčků; hydrogenované rostlinné oleje, ricinový olej; petrolát; modifikovaný lanolin; uhlovodíky s rozvětveným řetězcem; alkoholy a estery; kukuřičný olej; bavlníkový olej; olivový olej; palmojádrový olej; řepkový olej; olej z šafránových květů; jojobový olej; olej prvosenky jarní; avokádový olej; minerální olej; šíové máslo (máslo ze stromu Shea Tree z jižní Afriky); oktylpalmitát; maleát sójového oleje; glyceroltrioktanoát; diizopropylidimerát; a těkavé a netěkavé silikonové oleje včetně fenyltrimethikonu.

Upřednostňované oleje podle popisovaného jsou acetylgllyceridy, oktanoáty a dekanooáty alkoholů a polyalkoholů, jako glykolu a glycerolu, ricinoleáty alkoholů a polyalkoholů jako cetylricinoléat, PG-3 diizostearát, polyglycerolové ethery, polyglycerolové estery, kaprylové triglyceridy, kapronové triglyceridy, izostearové triglyceridy, adipové triglyceridy, fenyltrimethikon, lanolinový olej, polybuten, izopropylpalmitát, izopropylizostearát, cetylricinoléat, oktyldodekanol, oleylalkohol, hydrogenované rostlinné oleje, ricinový olej, modifikované lanoliny, oktylpalmitát, lanolinový olej, maleáty sójového oleje, cetylricinoléaty, glyceryltrioktanoát, diizopropylidimerát, syntetické lanolinové deriváty a alkoholy s rozvětveným řetězcem, sacharidové estery mastných kyselin, oktylhydroxystearát a jejich směsi.

Výhodně jsou používané oleje vybrané z takových, kde většina (nejméně asi 75 %, výhodněji nejméně 80 % a nejvýhodněji nejméně 99 %) typů oleje má rozpouštěcí parametry, které se vzájemně neliší o více než od asi 1 do asi 0,1, výhodněji od asi 0,8 do asi 0,1.

Změkčovací složka tvoří od asi 1 do asi 90 %, výhodněji od asi 10 do asi 80 %, ještě výhodněji od asi 20 do asi 70 % a nejvýhodněji od asi 40 do asi 60 % kosmetického prostředku.

Povrchově aktivní látky

Povrchově aktivní látky vhodné pro popisované použití jsou takové, které mohou vytvářet emulzi a/nebo sdruženou strukturu. Emulgátory z povrchově aktivních látek činí od asi 0 do asi 20 % formulace, výhodněji od 0 do asi 15 % a nejvýhodněji od asi 1 do asi 10 %. Příklady vhodných emulgátorů je možno nalézt v patentu US 5 085 856, Dunphy a kol.; japonský patent Sho 61-83110; patent EP 522 624, Dunphy a kol.; patent US 5 688 831, El-Nokaly a kol. Příklady jiných vhodných emulgátorů je možno nalézt v Cosmetic Bench Reference, str. 1.22, 1.24 až 1.26 (1996), které jsou zde jako celky zařazené do referencí.

V daném případě jsou rovněž vhodné povrchově aktivní látky vytvářející při teplotě místnosti po smíšení s polárním rozpouštědlem sdruženou strukturu, výhodně lamelární nebo hexagonální strukturu tekutých krystalů. Teplota okolí/teplota místnosti je zde uvažována kolem 20 °C. Obvykle se okolní teplota pohybuje v rozmezí od asi 18 do asi 27 °C, výhodněji od asi 20 do asi 25 °C, v závislosti na geografické poloze, tj. v subtropickém nebo mírném pásmu. Zkušený pracovník v oboru je schopný určit, zda se sdružená struktura při dané teplotě okolí vytvoří. Vhodné povrchově aktivní látky mají obvykle Kraftův bod při nebo pod okolní teplotou kolem 20 °C nebo obecně od asi 18 do asi 27 °C, výhodněji při nebo pod asi 20 do asi 25 °C.

Definice Kraftova bodu je dobře známá v oboru a zkušený pracovník v oboru ji může snadno stanovit. Obecně je Kraftův bod teplota tání uhlovodíkového řetězce povrchově aktivní látky. Může být vyjádřen jako teplota, při které rozpustnost sdruženého koloidu ve vodě se náhle zvýší, protože se překročí kritická koncentrace micel a micely se utvoří. Viz Ekwall, P., „Composition,

Properties and Structure of Liquid Crystalline Phases in Systems of Amphiphilic Compounds“, Advances in Liquid Crystals, sv. 1. kap. 1, str. 81.

5 Pro přípravu vzorku kombinace povrchově aktivní látky a polárního rozpouštědla, schopného vytvořit sdruženou strukturu, musí být použita povrchově aktivní látka v polárním rozpouštědle dostatečně rozpustná, aby se sdružená struktura mohla při teplotě místnosti vytvořit. Zkušený pracovník v oboru je schopný stanovit slučitelnou interakci.

10 Podle předloženého vynálezu je vhodná pro použití v kosmetice kterákoliv povrchově aktivní látka schopná vytvořit při okolní teplotě sdruženou strukturu. Povrchově aktivní látky vhodné k použití v kosmetice nepředstavují dermatologický nebo toxikologický problém. Aniontové povrchově aktivní látky, neiontové povrchově aktivní látky, kationtové i amfoterní povrchově aktivní látky a jejich směsi, které mají Kraftův bod při nebo pod okolní teplotou, jsou zde vhodné k použití. Výhodně mohou být použity aniontové, neiontové, kationtové a amfoterní povrchově
15 aktivní látky a jejich směsi, pokud mají Kraftův bod při nebo pod teplotou okolí.

Vhodné povrchově aktivní látky pro vytvoření sdružené struktury jsou uvedeny v patentu US 5 843 407, El-Nokaly, který je zde začleněn do referencí.

20 Sdružená struktura podle předloženého vynálezu je rovněž vhodná k podpoře pronikání sloučenin vitamínu B₃ do pokožky. Aníž by se omezovala teorie, předpokládá se, že sdružená struktura způsobuje okluze (vměstky) na pokožce za vytváření kontinuální nebo nekontinuální vrstvy dvojitého nebo mnohonásobného filmu na pokožce. Termín „okluze, okluzní“, jak je zde použit, míní prevenci nebo překážku něčeho, v tomto případě prevenci před unikáním vlhkosti (odpařováním) a unikáním sloučenin vitamínu B₃ (vázáním do filmu) z povrchu pokožky. Navíc, protože
25 sdružené struktury podle předloženého vynálezu jsou termodynamicky stabilní, se předpokládá, že v pasti zachycené nebo vázané polární rozpouštědlo se časem uvolňuje jen pomalu. Pomalé uvolňování polárního rozpouštědla tím vytváří možnost zachycování sloučenin vitamínu B₃ v rozpuštěné formě a tím zlepšuje možnost prostupu sloučenin vitamínu B₃ do pokožky. Okluzní účinek se dále rovněž zvyšuje přísadou vosku nebo vosku podobných (nebo gelových) ztužujících složek, jak je uvedeno shora.
30

Povrchově aktivní látky mohou být použity v množství od asi 4 do asi 97 %, výhodněji od 5 do asi 95 %, ještě výhodněji od asi 20 do asi 90 % a nejméně od asi 30 do asi 70 % sdružené
35 struktury.

Ztužující přísady

40 Kosmetické prostředky podle předloženého vynálezu mohou dále obsahovat jeden nebo více materiálů, které jsou zde jednoduše označovány jako „ztužující přísady“, které účinně ztužují použitý základní kapalný materiál kosmetického prostředku. (Jak je zde použito, „ztužení“ odpovídá fyzikální a/nebo chemické změně základního kapalného materiálu na vytvoření pevného nebo polopevného materiálu při okolní teplotě, tj. uzpůsobí konečný prostředek se stabilní fyzikální strukturou, který se ukládá na pokožku během normálního způsobu použití). Je vítáno,
45 když zkušený pracovník v oboru provede správný a odpovídající výběr speciálních ztužujících složek k použití v kosmetických prostředcích v závislosti na speciálním požadovaném použití prostředku, tj. určí vhodnou složku na základě gelu nebo vosku, s požadovanou rheologií, za použití kapalného základního materiálu a jiných přísad vhodných do složení daného prostředku. Ztužující složka je vhodně přítomná v množství od 0 do asi 90 %, výhodněji od asi 1 do asi 50 %
50 ještě výhodněji od asi 5 do asi 40 % a nejméně od asi 3 do asi 20 %.

Voskové kosmetické tyčinkové výrobky podle předloženého vynálezu výhodně obsahují od asi 5 do asi 50 hmotn. % voskovou ztužující přísadu. Termín „vosková ztužující přísada“, jak je zde použito, značí ztužující materiál, mající charakteristiku vosku. Takový voskový materiál slouží
55 rovněž jako změkčovadlo. Voskové materiály vhodné podle předloženého vynálezu jsou vosky

s vysokou teplotou tání, tj. mají teplotu tání od asi 65 do asi 125 °C, jako např. včelí vosk, spermacet, karnaubský vosk, vavřínový vosk, vosk kandelily (z mexické *Euphorbia cerifera*), montánní vosk, ozokerit, ceresin, parafín, syntetické vosky jako Fisher-Tropschovy vosky; mikrokrystalinický vosk a jejich směsi. Ceresin, ozokerit, bílý včelí vosk, syntetické vosky a jejich směsi jsou zde mezi vysokotajícími vosky upřednostňované. Prostředky obsahující vosky zde užitečné jsou uvedeny v patentu US 4 049 792, Elsnau, vydaný 20. srpna 1977, včleněný zde do referencí. Nízkotající vosky s teplotou tání kolem 37 °C do asi 75 °C, jsou pro výroby voskových tyčinek podle předloženého vynálezu rovněž vhodné. Voskové tyčinky podle popisovaného vynálezu, které obsahují těkavé silikonové oleje jako základní materiál, výhodně obsahují od asi 10 do asi 95 %, výhodněji od asi 10 do asi 20 hmotn. % nízkotajícího vosku. Takové materiály zahrnují mastné kyseliny, mastné alkoholy, estery mastných kyselin a amidy mastných kyselin a jejich řetězec mastné složky má asi od 8 do asi 30 uhlíkových atomů, a jejich směsi. Přednostní voskové materiály zahrnují cetylalkohol, palmitovou kyselinu, stearylalkohol, behenamid, sacharidové estery lojových mastných kyselin, mono a di estery mastných kyselin s polyethylenglykolem a jejich směsi. Stearylalkohol, cetylalkohol a jejich směs jsou obzvláště vhodné. Mastné kyseliny, mastné alkoholy a jiné vosku podobné materiály vhodné pro tento vynález jsou také uváděny v následujících referencích, které jsou všechny začleněny jako reference: patent US 4 151 272, Geary a kol., z 25. srpna 1979; patent US 4 229 432, Geria, z 21. října 1980; a patent US 4 280 994, Turney, vydaný 28. července 1981; „The Chemistry and Technology of Waxes“, A. H. Warth, 2. vyd., přetisk 1960, Reinhold Publishing Corporation, str. 391 až 393 a 421; „The Petroleum Chemicals Industry“, R. F. Galdstein a A. L. Waddeam, 3. vyd. (1967), E. & F. N. Span Ltd., str. 33 až 40; „The Chemistry and Manufacture of Cosmetics“, G. M. DeNavarre 2. vyd. (1970), Van Nostrand & Company, str. 334 až 376; a „Encyclopedia of Chemical Technology“, sv. 24, Kirk-Othmer, 3. vyd. (1979), str. 466 až 481. Přednostní voskové materiály vhodné jako ztužující přísady pro popisované prostředky jsou voskové tyčinky popisované v patentu US 4 126 679, Davy a kol., vydaný 21. listopadu 1978, zde zahrnutý do referencí. Vhodné směsi vosku podobných materiálů obsahují mastné alkoholy s počtem uhlíkových atomů v řetězci od asi 14 do asi 18, a alkoholy s délkou řetězce s 20 uhlíky nebo delším, kdy konečná směs obsahuje od asi 1 do asi 3 hmotn. % mastných alkoholů s delším řetězcem. Prostředky obsahující tyto směsi mastných alkoholů jsou popsány v patentu EP 117 070, ze dne 29. srpna 1984 (včleněný zde do referencí).

Vhodné jsou zde i biopolymery, které jsou popsány v EP 522 624, Dunphy a kol., rovněž včleněný do referencí.

Tyčinkové výrobky s gelem podle předloženého vynálezu obsahují od asi 3 do asi 30 %, výhodněji od asi 3 do asi 10 hmotn. % ztužující složky. Skutečné použité množství ztužující složky závisí na specifické ztužující složce a na použitém kapalném základním materiálu a požadované charakteristice gelové tyčinky. Ztužující složka v gelové tyčince podle předloženého vynálezu je obecně povrchově aktivní sloučenina, která vytváří nepohyblivou síťovinu nebo ztužuje základní materiál na gel. Takové ztužující složky zahrnují: mýdla, jako sodné nebo draselné soli vyšších mastných kyselin, tj. kyselin, které mají od 12 do 22 uhlíkových atomů; amidy vyšších mastných kyselin; amidy vyšších mastných kyselin alkylaminů; dibenzaldehydmonosorbitolacetal; acátové, propionátové nebo laktátové soli alkalických kovů nebo kovů vzácných zemin; vosky jako kandelila a karnaubový vosk; a jejich směsi. Mezi ztužující činidla přednostně vhodná pro gelové tyčinky podle předloženého vynálezu náleží stearát sodný, palmitát sodný, stearát hlinitý, hlinitohorečnatý hydroxystearát a jejich směsi.

Prostředky z gelových tyčinek, podle předloženého vynálezu, obsahují vhodně ztužující činidla popisovaná v následujících dokumentech, všechny vtělené vcelku do referencí: patent US 2 900 306, Slater, vydaný 18. srpna 1959; patent US 3 255 083, Barton, ze 7. června 1966; patent US 4 137 306, Rubino a kol., z 30. ledna 1979; patent US 4 154 816, Rochl a kol., z 10. května 1979; patent US 4 226 889, Yuhas, ze 7. října 1980; patent US 4 346 079, Rochl, z 24. srpna 1982; patent US 4 883 988, Teng a kol., ze 17. května 1983; EP 107 330, Luebbe a kol., z 2. května 1984; a patent US č. 630 330, DiPietro, splněný 13. července 1984. Upřednostňované

ztužující složky pro gelové tyčinky vhodné podle předloženého vynálezu jsou popisované v EP 25 365, Sampson a kol., zveřejněném 4. března 1981, včleněném rovněž do referencí.

Vhodná zde uvedená ztužující činidla jsou běžná zahušťovací činidla. Příklady vhodných zahušťujících činidel zahrnují, ovšem ne omezeně, v přírodě se vyskytující materiály, jako karubanová guma, alginát sodný, kaseinát sodný, vaječný albumin, želatinový agar, alginát sodný z islandského mechu, xanthanová guma, extrakt ze semen kdoule, tragantová guma, škrob, chemicky modifikovaný škrob a podobně, polosyntetické polymerové materiály jako celulózy (tj. hydroxyethylcelulóza, methylcelulóza, karboxymethylcelulóza, hydroxypropylmethylcelulóza), polyvinylpyrrolidon, polyvinylalkohol, guarová guma, hydroxypropylová guarová guma, rozpustný škrob, kationtové celulózy, kationtové guaru a podobně a syntetické polymerové materiály, jako karboxyvinylpolymery, polyvinylpyrrolidon, polyvinylalkoholové polyakrylové polymery, polymery polymethakrylové kyseliny, polymery polyvinylacetátu, polymery polyvinylchloridu, polymery polyvinylidenchloridu a podobně. Anorganická zahušťovadla mohou být rovněž použita, jako např. hlinítokřemičitany, jako bentonity nebo směsi polyethylenglykolu a polyethylenglykolstearátu nebo distearátu. Přirozeně se vyskytující polymery nebo biopolymery a jejich použití je dále popisováno v patentu EP 522 624, Dunphy a kol. Další příklady přirozeně se vyskytujících polymerů nebo biopolymerů je možno nalézt v Cosmetic Bench Reference, str. 1.40 až 1.42, zde uvedené jako reference.

Velmi užitečná v předloženém případě jsou gelující činidla jako akrylaldehyd/akrylátové kopolymery a karboxyvinylové polymery prodávané B. F. Goodrich Company pod obchodním názvem Carbopol Registered TM resins. Tyto resiny (pryskyřice) jsou v podstatě koloidní ve vodě rozpustné polyalkenylpolyetherové křížově vázané polymery akrylové kyseliny s 0,75 až 2,00 % křížově propojeného činidla jako polyallylsacharózy nebo polyallylpentaerythritolu. Příklady zahrnují Carbopol 934, Carbopol 940, Carbopol 950, Carbopol 980, Carbopol 951 a Carbopol 981. Carbopol 934 je ve vodě rozpustný polymer akrylové kyseliny křížově vázané s asi 1 % polyallyletheru sacharózy s průměrným množstvím asi 5,8 allylových skupin na každou molekulu sacharózy. Vhodné pro použití v předloženém případě jsou karbomery prodávané pod obchodním názvem „Carbopol Ultrez 10, Carbopol ETD2020, Carbopol 1382, Carbopol 1342 a Pemulen TR-1 (CTFA designace: Akryláty/10-30 akrylátové křížové polymery). Kombinace shora uvedených polymerů jsou zde rovněž vhodné. Jiná gelující činidla vhodná pro uvedené použití zahrnují oleogely jako trihydroxystearin.

Hydrofobně modifikované celulózy jsou zde rovněž vhodné. Tyto celulózy popisují podrobné patenty US 4 228 277 a 5 104 646; oba jsou zde zahrnuty do referencí.

Další příklady vhodných gelujících činidel nebo gelantů mohou být nalezeny v Cosmetic Bench Reference, str.1.27, rovněž včleněné do referencí.

Bez omezení teorie lze předpokládat, že ztužující činidla v kombinaci se změkčovadly působí okluzivně vytvořením spojitého nebo nespojitého dvojitého povlaku nebo mnohonásobného povlaku na pokožce. Termín „okluzní (pohlující)“, zde použitý, značí prevenci nebo zábranu něčeho, v tomto případě prevenci před odcházením vlhkosti (odpařováním) a sloučenin vitamínu B₃ (vázáním do filmu) z povrchu pokožky.

Barvivo

Některé výrobky podle předloženého vynálezu, vhodné rtěnky nebo barviva na rty, obsahují od 0 do asi 90 %, výhodněji od asi 1 do asi 35 %, ještě výhodněji od asi 1 do asi 20 % a nejméně od asi 5 do asi 15 % barviva na bezvodém pigmentovém nosném základu. To jsou obvykle hliníkové, barnaté nebo vápenaté soli nebo laky. Výhodně jsou barviva obsažena v množství od asi 0,1 do asi 4 % a perleťovina (lesk, třpyt) od 0 do asi 20 %.

Pigmenty jsou obvykle dispergovány ve změkčovadlech pro dosažení dobré disperze pigmentu, když jsou zaváděny do prostředku na rty, protože se tím dosáhne dobrého a pravidelného rozprostření barviva. Výborné rozdělení pigmentu je možno dosáhnout použitím sdružených struktur, výhodně lamelárních kapalných krystalů, jako způsobu pro včlenění barviva/pigmentu do kosmetického přípravku podle předloženého vynálezu. Výhodný způsob včlenění suchého pigmentu zahrnuje následující kroky:

- (a) Příprava směsi obsahující v podstatě:
- (1) polární rozpouštědlo; a
 - (2) povrchově aktivní látku vybranou ze skupiny zahrnující amforterní, kationtové, aniontové a neiontové povrchově aktivní látky s Kraftovým bodem blízko nebo pod okolní teplotou, a jejich směsi; a
- (b) míchání zmíněné směsi dokud se nevytvoří sdružená struktura;
- (c) přidání suchého pigmentu a míšení, dokud se nedosáhne homogenní směs;
- (d) rozemletí zmíněné směsi, dokud se nedosáhne požadované velikosti částic;
- (e) přidání a míšení směsi podle bodu (c) se zbylými složkami, dokud nevznikne homogenní směs.

Pokud se složky kosmetického prostředku zpracovávají tak, aby sdružená struktura vznikla in situ, pak podle popsaného postupu je vhodné vnesení suchého pigmentu k přípravě kašovitě směsi do jednoho nebo více složek kapalného změkčovadla.

Barvivo/pigmenty, vhodné podle popisovaného, jsou všechno anorganická nebo organická barviva/pigmenty, připravená vyprecipitováním ve vodě rozpustných barviv na sloučenině s adsorpčním povrchem, kterou je obvykle hydrát hlinitý. Existuje určitá nejistota v tom, zda rozpustné barvivo precipituje na povrchu hydrátu hlinitého k vytvoření obarveného anorganického pigmentu, nebo zda pouze precipituje za přítomnosti uvedeného substrátu. Lak se také vytvoří precipitací nerozpustné soli kyselého nebo zásaditého barviva. Mohou se zde též použít laky s vápníkem nebo baryem.

Laky, vhodné pro použití podle předloženého vynálezu, zahrnují Red 3 Aluminum Lake, Red 21 Aluminum Lake, Red 27 Aluminum Lake, Red 28 Aluminum Lake, Red 33 Aluminum Lake, Yellow 5 Aluminum Lake, Yellow 6 Aluminum Lake, Yellow 10 Aluminum Lake, Orange 5 Aluminum Lake a Blue 1 Aluminum Lake, Red 6 Barium Lake, Red 7 Calcium Lake.

Jiné vhodné barvy a pigmenty mohou být pro rtěnky rovněž použity, jako barviva a perleťovina (lesky, třpyty), kysličníky titanu, Red 6, Red 21, Brown, Russet a sienová barviva, vápno, talek, kysličníky železa a titanovaná slída.

Výhodně má barvicí složka přítomná na specifickém, ve vodě nerozpustném základě, průměrnou velikost částic menší než asi 5 μm , výhodněji 2 μm , nejvýhodněji 1 μm .

Bez omezování teorie lze předpokládat, že taková specifická tuhá složka představuje mezičlánek v disperzních kapénkách (tj. nekontinuální fázi) a kontinuální fáze při tom slouží jako bariéra a prevence proti koalescenci (shlukování) disperzních kapének a tím zlepšuje stabilitu. Podrobnější vysvětlení tohoto jevu je popsáno v S. E. Friberg a Kare Larsson, Food Emulsions, str. 36 až 41, Marcel Dekker, Inc. (1997), a zahrnuté zde do referencí.

Disperzní činidla mohou podle předloženého vynálezu být použita ve spojení s barviva a pigmenty. Příklady vhodných disperzních činidel zahrnují, ale neomezeně, taková, která jsou popsána v patentu US 5 688 493, začleněného zde do referencí.

Dermatologicky přijatelné kosmetické nosiče

Prostředky podle předloženého vynálezu jsou používány ve spojení s kosmeticky nebo dermatologicky přijatelnou nanášecí látkou nebo nosičem. Takový nosič musí být přijatelný pro pokožku, nehty, sliznice, tkáň a vlasy a zahrnují jakýkoliv obvyklý nosič používaný v kosmetice nebo dermatologii, který uspokojuje na něho kladené požadavky. Takový nosič je snášenlivý s vitamínem B₃ a jeho sloučeninami, tj., že nosič nereaguje se sloučeninami vitamínu B₃. Vhodné nosiče zahrnují, ale ne omezeně, roztoky, mýdla, tělesné omývací prostředky, emulze, masti, rtěnky, kosmetické základy, maskary, prášky, suspenze, krémy, pleťové vody, gely, pěny, pěnová tužidla a podobně. Nosiče umožňují zevní používání a v některých případech vykazují terapeutický účinek, tj. zvlhčují zachvácené oblasti pokožky. Dermatologicky přijatelné kosmetické nosiče mohou být pro daný účel snadno vybrány zkušeným pracovníkem v oboru.

Jiné přísady

Jiné vhodné přísazované složky, které se mohou objevit v prostředcích podle předloženého vynálezu, zahrnují vonné oleje, které byly shora popsány, v tucích rozpustné vitaminy, jako jsou vitaminy A nebo E, estery vitamínu A (tj. acetát, propionát nebo palmitát) a vitamínu E (tj. acetát nebo sorbát), látky chránící před slunečním zářením, jako oktylmethoxyjantarát a butylmethoxydibenzoylmethan, záření blokuující látky jako dioxid titanu nebo zinkoxid, germicidy jako triklosan, protizánětlivé látky jako hydrokortizon, lipidové materiály jako ceramidy a lipisomy a činidla pro péči o pokožku. Kosmetické prostředky mohou obsahovat přísady běžně doporučované do kosmetických prostředků jako jsou maskara, nosiče nebo složky vhodné pro rtěnkové výrobky. To zahrnuje i pokožkově aktivní složky, jaké představují farmaceuticky aktivní přísady.

Podle předloženého vynálezu mohou do kosmetických prostředků být přidávány složky pro péči o pokožku v kapalném nebo tuhém stavu. Takové složky zahrnují, neomezeně, vitamin C a jeho deriváty (tj. askorbylpalmitát, askorbylfosfát a jejich soli s hořčíkem nebo sodíkem), vitamin D, panthenol, retinoová kyselina, zinkoxid, betaglycyrlhetoová kyselina, heřmánkový olej, extrakt z ginko biloby; pyroglutamová kyselina, soli nebo estery, hyaluronát sodný; 2-hydroxyoktanová kyselina; síra; salicylová kyselina; karboxymethylcystein a jejich směsi.

Tyto přísady, jak rozpustné v tucích, tak i rozpustné ve vodě, bývají přítomné v množství menším než asi 10 hmotn. % a obecně v rozmezí od asi 0,01 do asi 5 %, výhodněji od asi 0,01 do asi 3 % a nejvýhodněji od asi 0,1 % do asi 1 hmotn. %.

Vonné oleje, jako olej z máty peprné, oranžový olej, citrusový olej, libavková silice, mohou být použity společně s alkoholem nebo glycerolem. Vonné oleje se obvykle mísí s rozpouštědlem, jako je ethanol, ke zředění vůně. Vonné oleje zde užitečné mohou být získány z přírodních zdrojů nebo připraveny synteticky. Obvykle používané oleje jsou směsi ketonů, alkoholů, mastných kyselin, esterů a terpenů. Termín „vonný olej“ se obecně v oboru považuje jako kapalný a odvozený z rostlinných zdrojů, tj. listů, kůry nebo slupek ovoce nebo zeleniny, a které jsou obvykle nerozpustné ve vodě. Množství vonného oleje přidávaného do prostředku bývá v mezích od 0 do asi 5 %, výhodněji od 0 do asi 1 %.

Podle předloženého vynálezu mohou prostředky obsahovat zvlhčující (hydratační) přísady. Upřednostňované zvlhčovače zahrnují pyrrolidonkarboxylovou kyselinu, laktát sodný nebo kyselinu mléčnou, močovinu, guanidin, glycerovou kyselinu a její sole (tj. vápenatou sůl), petrolát, kolagen, α -hydroxypropylglycerylether, α -hydroxykyseliny (tj. ethylglykolovou kyselinu, leucitovou kyselinu, mandlovou kyselinu, glykolovou kyselinu), glukosaminy a elastinová vlákna, D-panthenol, allantoin a hyalurovou kyselinu a chondroitinsulfát. Příklady vhodných zvlhčovačů je možno nalézt v Cosmetic Bench Reference, str. 1.30 až 1.32 (1996), obsažený zde v referencích.

Vhodně volená složka je ethylcelulóza (Ethocel). Ethylcelulóza se výhodně přisazuje v množství od asi 5 %, výhodněji 1 %.

5 Jiná vhodná volitelná přísada je křemičitan (silikát). Křemičitan se obvykle přidává v množství od asi 1 do asi 5 %.

10 Hyperalergenové prostředky v tomto případě mohou obsahovat kapalné krystaly, vosk, olej a barviva. Tyto přípravky nemají obsahovat parfémy, vonné oleje, lanolin, ochranné látky proti slunečnímu záření, zvláště PABA, nebo jiné senzibilizátory nebo potenciální senzibilizátory a dráždivé látky.

Prostředky podle předloženého vynálezu mohou být připraveny jako prostředky s dlouhou trvanlivostí nebo jako nepřenositelné (neotiskující se) kosmetické prostředky.

15 Podrobnou diskuzi o takových rtěnkách je možno nalézt v japonském patentu 6-199 630 a patentu EP 748 622, obojí je včleněno do referencí.

20 Vhodné volitelné přísadové látky, které je možné včlenit do prostředků podle předloženého vynálezu, je možno nalézt v patentu WO 97/39 733, Oblong a kol.

Způsoby použití

25 Kosmetické prostředky podle předloženého vynálezu jsou ideálně vhodné pro ošetření a péči o pokožku a rty, zvláště ve tvaru rtěnky nebo balzámu pro použití na rty se stálou nebo polostálou barvou, ideální pro lesklou nebo třpytivou úpravu. Kosmetické prostředky mohou být použity pro ošetření pokožky a/nebo rtů s obsahem ošetřující složky pro ochranu před vystavením špatnému počasí, včetně větru a dešti, suchému a/nebo horkému prostředí, okolním exhalacím (tj. ozón, kouř a pod.) nebo proti slunečnímu záření při jeho dlouhodobém působení. Prostředky jsou rovněž vhodné pro ochranu před sluncem, nebo vlhkostí a/nebo pro kondicionování vlasů

30 a pokožky, zlepšují pocit pokožky a regulují pokožkovou texturu, jemné linie a vrásky, redukují mastný vzhled vlasů nebo pokožky, odstraňují lesk pokožky a omezují pokožkovou nebo vlasovou vůni.

35 Kosmetické prostředky mohou rovněž při použití na pokožku a/nebo na rty tradičním způsobem nebo bez běžného držadla nebo aplikátorů zajistit dekorativní a/nebo ochranný film.

Způsoby určení rozpustnosti sloučenin vitamínu B₃ ve změkčovadle

Rozpustnost sloučenin vitamínu B₃ v různých polárních a nepolárních změkčovadlech se podle předloženého vynálezu určuje následovně:

40

I. Příprava vzorku pro analýzu:

- 1) Změkčovadlo se umístí ve vytárované vialce a nasytí se sloučeninami vitamínu B₃;
- 2) Vialce se protřepe a ponechá se usazování v lázni při teplotě 30 °C po 1 h. K míchání obsahu vialce se použije malá míchací tyčinka. Pokud se ve vialce neobjeví sraženina, je třeba přidat více niacinamidu. To se opakuje tak dlouho, dokud nezůstává sraženina. Vzorek se ponechá v lázni ještě 48 h, aby se zajistilo plné nasycení;
- 3) Nasycené změkčovadlo se natáhne do stříkačky;
- 4) Na konec stříkačky se upevní 0,45 mikronový filtr (Gelman Acrodisc) a změkčovadlo se zfiltruje do předem zvažené analytické vialce;
- 50 5) Změkčovadlo se analyzuje za použití HPCL na stanovení obsahu niacinamidu.

II. Analýza:

Přibližně 0,25 g vzorku se odváží (hmotnost vzorku) do 15 ml plastické odstředivkové zkumavky, uzavíratelné šroubovým víčkem. Vzorek se smísí s přibližně 3 ml směsí methanolu/-chloroformu v objemovém poměru 1:1 a homogenizuje vířivým mícháním. Pak se přidá asi 7 ml vody k extrakci sloučenin vitamínu B₃ z methanolové/chloroformové fáze. Každý vzorek se mísí třepavým pohybem 50 krát tam a zpět, aby se umožnil přechod niacinamidu z methanolu/-chloroformu do vodní fáze. Emulze se rozdělí tím, že se vzorek ponechá stát po několik hodin nebo se krátce odstředí (15 s) při vysoké rychlosti. Když se obě fáze zcela oddělí, přenesou se opatrně vodní fáze do předem zvážené vialy. Zapiše se hmotnost vodní fáze. Alikvotní podíl vodní fáze se přenesou do analytické nádoby a obsah niacinamidu se stanoví pomocí HPCL (Waters 2690 Separation Module spojený s detektorem Waters 996 PDA, obojí od Waters Corporation).

III. Výpočet

Procenta sloučenin vitamínu B₃ se vypočítají tak, že se pomocí HPCL změřená koncentrace násobí ředícím faktorem. Ředící faktor vodní fáze je hmotnost vodní fáze dělená hmotností vzorku.

20 Příklady provedení vynálezu

Kosmetické prostředky popisované v příkladech I až XI osvětlují specifické případy kosmetických prostředků podle předloženého vynálezu, ale nepředpokládají tím jeho omezení. Zkušeným pracovníkem v oboru mohou být připraveny jiné modifikace ve smyslu a v možnostech vynálezu. Uvedené osvětlující příklady kosmetických prostředků podle předloženého vynálezu zlepšují prostupnost sloučenin vitamínu B₃ do pokožky stejně, jako zlepšují stabilitu kosmetického prostředku.

Příklady prostředků mohou být připraveny obvyklou formulací a mísicí technikou. Taková formulace a mísicí techniky jsou podrobně popisovány v Harry's Cosmeticology, str. 119 až 141 a 314 až 354 (J. B. Wilkinson a R. J. Moore 7. vyd. 1982) a v Cosmetic Science and Technology, str. 1 až 104 a 307 až 422 (M. S. Balsam a E. Sagarin, 2. vyd. 1972), obojí vcelku zde zařazené do referencí. Složky prostředků jsou vyjádřeny v hmotn. % a vylučují minoritní materiály jako ředidla, plnidla apod. Uvedená formulace proto obsahuje vyjmenované složky a včetně minoritních materiálů spojených s takovou složkou.

Příklad I

40 Složení rtěnky podle předloženého vynálezu je následující:

Složka	Množství (hmotn. %)
Ricinový olej	13,5
Izopropylpalmitát	11,6
Kaprylový/kapronový/adipový triglycerid	7,0
Lanolin	7,0
Red 21 Aluminum Lake	7,0
Vosk kandelila	6,6
Propylenglykolmyristyletheracetát	6,0
Kaprylový/kapronový triglycerid	5,8
Glycerol	5,0
Voda	5,0
Niacinamid	6,0
Titaniumdioxid	4,7

Včelí vosk	4,1
Monoglycerid	3,5
Lanolinový olej	2,5
Ozokeritový vosk	2,5
Fosfolipid (lecitin ze sójových bobů)	1,0
Polybuten	0,8
Karnaubský vosk	0,4

Shora uvedené složky jsou vloženy do nádoby z nerezavějící ocele s možností ohřevu. Složky se ohřejí na asi 85 °C a mísí, až se dosáhne homogenity. Směs se pak nalévá do formy a ochladí na teplotu místnosti.

5

Příklad II

Složení rtěnky podle předloženého vynálezu se připraví následovně:

10

Složka	Množství (hmotn. %)
Karnaubský vosk	1,50
Ozokerit	6,00
Kandelila	4,00
Hydrogenovaný rostlinný olej	5,00
Acetylovaný lanolin	4,00
Izopropylizostearát	11,90
Izostearová kyselina	10,00
Propylparaben	0,10
Cetylricinoleát	10,00
Askorbylpalmitát	1,00
Silika L-700	1,00
Polybuten	2,00
Petrolát	5,50
Fáze se sdruženou strukturou	
Sacharidový monooleát ¹	12,00
Niacinamid	5,00
Glycerol	12,00
Pigment	9,00

¹ Ryoto Sugar Ester 0-1690, Mitsubishi-Kagoku Foods Corp.

Složky pro sdruženou strukturu, vyjma pigmentu, se mísí, dokud se nevytvoří sdružená struktura. Když se vytvoří, přidají se pigmenty a směs se mele na tříválečkovém mlýně. Směs se pak smísí s ostatními složkami a mísí, dokud se nevytvoří homogenní směs. (Nebo, alternativně, shora uvedené složky se přidají a mísí současně společně). Směs se ohřeje na 85 °C. Směs se pak odvzdušní ve vakuu a naleje do odpovídající formy. Směs se ochladí na teplotu okolí a umístí do příslušného balení.

Směs se používá na rty pro zbarvení, zvlhčení a zlepšení pocitu na rtech.

Příklad III

Složení pro rtěnku podle předloženého vynálezu, neobsahující ricinový olej, se připraví následovně:

Složka	Množství (hmotn. %)
Karnaubský vosk	1,50
Ozokerit	6,00
Kandelila	4,00
Hydrogenovaný rostlinný olej	5,00
Izopropylpalmitát	9,40
Izostearová kyselina	7,50
Acetylovaný lanolin	4,00
Propylparaben	0,10
Cetylricinoelát	10,00
Askorbylpalmitát	1,00
Silica L-700	1,00
Polybuten	2,00
Petrolát	5,50
Fáze se sdruženou strukturou	
Sacharidový monooleát ¹	12,00
Niacinamid	10,00
Glycerol	12,00
Pigment	9,00

¹ Ryoto Sugar Ester 0-1690, Mitsubishi-Kagoku Foods Corp.

Prostředek se připraví stejným způsobem, jak je uvedeno v příkladu II.

5

Příklad IV

Složení rtěnky podle předloženého vynálezu, která neobsahuje ricinový olej

10

Složka	Množství (hmotn.%)
Karnaubský vosk	1,50
Ozokerit	5,50
Kandelila	4,00
Hydrogenovaný rostlinný olej	8,50
Acetylovaný lanolin	4,00
Propylparaben	0,10
Cetylricinoelát	10,00
Askorbylpalmitát	1,00
Polybuten	2,00
Polysiloxanový kopolymer ¹	5,97
Petrolát	5,97
Bezvodý lanolin	5,97
Složky pro sdruženou fázi	
Lecitin	22,95
Nikotinová kyselina	2,50
Panthenol	5,04
Glycerol	12,00
Pigment	9,00

¹ #1154-141-1, dodavatel GE Silicones.

Prostředek se připraví stejným způsobem, jak je uvedeno v příkladu II.

Příklad V

Antiperspirační gelová tyčinka podle předloženého vynálezu se připraví následovně:

Složka	Množství (hmotn. %)
Di-n-butylamid-N-lauroyl-L-glutamatové kyseliny	4
12-hydroxystearová kyselina	2
Propylenglykol	0,1
Tokoferolnikotinát	2
Lehký minerální olej ²	23
Diizopropylsebakát ³	43
Aluminium Zirkonium	25
Talek	3

5 ¹ GP-1, dodavatel Ajinomoto Inc.

² Benol White Mineral Oil, dodavatel Witco Chemical Corp.

³ Schercemol DIS, dodavatel Scher Cherrficals Inc.

10 Gelující složka a materiál kapalné základní hmoty se spojí v nádobě s ohřevem. Směs se ohřeje na teplotu mezi 80 a asi 130 °C za míchání, dokud směs nevytvoří roztavenou homogenní kapalinu. Přednostně se homogenní roztavený roztok ochladí na míchací teplotu, obvykle mezi 65 a 120 °C. (Alternativně se směs ohřeje jednoduše tak, aby se vytvořil homogenní roztavený roztok. Tento alternativní způsob obvykle vyžaduje delší dobu zahřívání při vyšší teplotě a pak ochlazení). Do homogenního roztaveného roztoku ve shora uvedené nádobě se za míchání přidá 15 tokoferolnikotinát, polypropylenglykol, aktivní antiperspirační sloučenina a ostatní složky, jako parfém a barvivo. Tavenina se ochladí do počátečního tuhnutí a pak se naleje do nádobek, ve kterých se ponechá ztuhnout při okolní teplotě. (I když to není nejvhodnější, je možné alternativně přidat antiperspirační složku s gelující složkou do základního materiálu v prvním kroku 20 postupu).

20 Antiperspirační prostředek popisovaný shora se používá do oblasti podpaží osob, a redukuje perspiraci (pocení) v ošetřené oblasti a vylepšuje pach vydávaný v této oblasti.

25 Příklad VI

Tuhý antiperspirační rouбіk podle předloženého vynálezu se připraví následovně:

Složka	Množství (hmotn. %)
Stearylalkohol	10,0
Niacinamid	5,0
Butylenglykol	0,2
Hydrogenovaný ricinový olej s teplotou tání 86 °C	4,0
Chlorhydroxid hlinitý	40,0
Izopar „V“ ¹	45,0
Parfém	1,0
	100,0

¹ (Izopar „V“, průměr. mol. hmotn. 197, rozsah teploty varu 255 až 301 °C.)

30 Kapalný izoparafín, ve vodě rozpustné změkčovadlo, povrchově aktivní látka a ve vodě nerozpustné vosky se zahřejí na teplotu dostačující k vytvoření roztoku těchto materiálů. Následně se za mírného míchání přidají aktivní adstringentní antiperspirační sůl a niacinamid. Následuje 35 přidání dalších solí, výhodných volitelných složek, jako je talek, a mísí se, dokud nevznikne homogenní suspenze. Suspenze se ochladí na teplotu slabě nad teplotu tuhnutí a naleje do vhodných forem.

Antiperspirační prostředek popisovaný shora se nanáší do podpaží osob a redukuje perspiraci (pocení) a výdej pachu v ošetřené oblasti.

5 Příklad VII

Tuhá perspirační tyčinka podle předloženého vynálezu se připraví následovně:

Složka	Množství (hmotn. %)
Stearová kyselina	10,0
Hydrogenovaný ricinový olej, teplota tavení 86 °C	4,0
Chlorhydroxid zirkoničitý	25,0
Talek	10,0
Izopar „M“ ¹	45,0
Propylenglykol	0,5
Niacinamid	2,0
Diizopropyladipát	5,0
Parfém	1,0
	100,0

¹ (Izopar „M“, průměr. mol. hmotn. 191, rozsah teploty varu 207 až 260 °C.)

10

Prostředek se připraví stejným způsobem, jak je uvedeno u příkladu VI.

15 Příklad VIII

Tuhý perspirační rouбіk podle předloženého vynálezu se připraví následovně:

Složka	Množství (hmotn. %)
Stearová kyselina	10,0
Hydrogenovaný ricinový olej, teplota tavení 86 °C	4,0
Chlorhydroxid zirkoničitý	25,0
Talek	10,0
Izopar „M“ ¹	45,0
Propylenglykol	0,5
Niacinamid	2,0
Diizopropyladipát	5,0
Parfém	1,0
	100,0

¹ (Izopar „M“, průměr. mol. hmotn. 191, rozsah teploty varu 207 až 260 °C.)

20

Prostředek se připraví stejným způsobem, jak je uvedeno u příkladu VI.

25 Příklad VIII

Antiperspirační krém podle předloženého vynálezu se připraví následovně:

Složka	Množství (hmotn. %)
Cyklomethikon (D5)	43,5
Dimethikon (350 cs)	4,0
Cab-O-Sil HS-5 ¹	4,0
Microthene FNS 10 ²	6,0
Niacinamid	0,5

Tokoferolnikotinát	0,5
Glycerol	0,1
Natrosol ³	2,0
Izoeikosan ⁴	13,0
Reach AZ ⁵	26,7
Parfém	0,8

¹ Koloidální křemičitý zahušťovací materiál, prodáváný Cabot Corporation

² Polyethylenový prášek malé hustoty, prodáváný U.S.I. Chemicals

³ Hydroxyethylcelulóza, prodáváná Hercules, Inc.

5 ⁴ 2,2,4,4,6,6,8,8-dimethyl-10-methylundekan, dodáváný Permethyl Corporation, Frazier, PA

⁵ Komplex hydroxychloridu glycinu, zirkonu a hliníku, zvláště aktivní antiperspirační materiál, prodáváný Reheis Chemical Company.

10 Cyklomethikon, dimethikon, izoeikosan a parfém jsou vloženy za míchání do nádoby z nerezavějící ocele. Pak se přidá Cab-O-Sil, následně Microthene a Natrosol a konečně zbývající složky. Prostředek se po přidání každé složky pečlivě míchá.

15 Prostředek se pak mele za použití rozmělnovače Black & Decker Die Grinder (model 4420, typ 4) dispersním míchadlem Cowles o průměru 6,35 cm při přibližně 6000 o/min po asi 5 minut. Penetrační hodnota (prostupová schopnost) rozemletého prostředku je asi 300 g při 25 °C a 50% rel. vlhkosti.

20 Antiperspirační krém se shora uvedeným složením se použije do podpaží a redukuje pocení v uvedené oblasti a sníží pach v této oblasti.

Příklad IX

25 Vodovzdorná maskara podle předloženého vynálezu se připraví následovně:

Složka	Množství (hmotn.. %)
Dest. petrolej (IBP 345)	51,570
Glycerolový ester pryskyřice lojového oleje	10,000
Bentone 38 CG (nebo pod. typ)	5,890 gelant
Barvivo (čern 34-3068 nebo pod. typ)	5,000
Alkylovaný PVP (typ 220)	5,000
Trihydroxystearin (typ R)	5,000 gelant
Uhličitan hořečnatý 309	5,000 plnidlo
Kaolin 2747	2,000
Karnaubský vosk, NF	2,000
Propylenkarbonát	1,940
Polyethylen AC-617A	1,000
Propylenglykol	1,000
Niacinamid	2,000
Fenoxyethanol	0,800
Barvivo (Yellow 34-3170 nebo pod. typ)	1,600
Propylparaben NF	0,100
Tenox BHA	0,100
Celkem	100,000

Uvedené složky kromě barviv, niacinamidu a gelantů/plnidla se vloží do směšovací nádoby z nerezavějící oceli vybavené zahříváním. Složky se ohřejí na teplotu asi 90 °C a mísí vrtulovým míchadlem. Když teplota dosáhne 90 °C, složky se mísí disperzním míchadlem při asi

3500 o/min. Pak se během míchání disperzátorem pomalu přidávají barviva. Stejně se přidají niacinamid a gelanty/plnidla za stálého míchání. V míchání disperzátorem se pokračuje až je směs homogenní. Pak se směs rychle chladí za míchání disperzátorem při 3500 o/min. Při asi 40 °C se míchání přeruší a směs se přenese do připravené skladovací nádoby.

5

Maskarový prostředek se použije na oční víčka a/nebo obojí pro změkčení, zvlhčení a kondicionování.

10 Příklad X

Maskara podle předloženého vynálezu se připraví následovně:

Složka	Množství (hmotn.. %)
Destilovaný petrolej (IBP 345)	49,570
Glycerolový ester lojové pryskyřice	10,000
Bentone 38 CG nebo pod. typ	5,890 gelant
Uhličitan hořečnatý 309	5,000 plnidlo
Alkylovaný PVP (typ 220)	5,000
Trihydroxystearin (typ R)	5,000 gelant
Talek 2455	4,790 plnidlo
Kaolin 2747	2,000 plnidlo
Karnaubský vosk, NF	2,000
Propylenkarbonát	1,940
Propylenglykol	1,000
Tokoferolnikotinát	4,000
Polyethylen AC-617A	1,000
Fenoxyethanol	0,800
Propylparaben, NF	0,100
Tenox BHA	0,100
Barvivo (Blue 3403516 nebo typ)	1,810
Celkem	100,000

15 Prostředek se vyrobí a použije stejně jak uvedeno v příkladu IX.

Příklad XI

20 Maskara podle předloženého vynálezu se připraví následovně:

Složka	Množství (hmotn.. %)
Destilovaný petrolej (IBP 345)	51,670
Glycerolový ester pryskyřice lojového oleje	13,000
Bentonite 38 CG nebo pod. typ	5,890 gelant
Uhličitan hořečnatý 309	5,000 plnidlo
Trihydroxystearin (typ R)	5,000 gelant
Karnaubský vosk, NF	2,000
Kaolin 2747	2,000 plnidlo
Propylenkarbonát	1,940
Glycerol	1,000
Niacinamid	5,000
Polyethylen AC-617A	1,000
Fenoxyethanol	0,800

Barvivo	5,500
Tenox BHA	0,100
Propylbaraben	0,100
Celkem	100,000

Prostředek se vyrobí a použije stejně jak uvedeno v příkladu IX.

5

Příklad XII

Rtěnka podle předloženého vynálezu se připraví následovně:

Složka	Množství (hmotn.. %)
Polybuten	4,536
Lanolinový olej	18,342
Oktoglycerylbehenát	18,342
Stearylheptanoát	8,856
Jojobový olej	8,856
Ricinový olej	20,78
Butylovaný hydroxytoluen	0,054
Butylovaný hydroxyanisol	0,054
Mikrokrystalinický vosk	6,84
Polyethylen 500	6,84
Fáze pro sdruženou strukturu	
Lecitin	0,475
Glycerol	1,0
Niacinamid	4,5
Cholesterol	0,475
Diacetylfosfát	0,05

10

Do vhodné nádoby se vpraví ricinový olej, polybuten, lanolinový olej, oktoglycerylbehenát, stearylheptanoát, jojobový olej, butylovaný hydroxytoluen, butylovaný hydroxyanisol, mikrokrystalinický vosk, polyethylen 500 a nádoba se zahřívá až na teplotu asi 100 až 110 °C, aby se vytvořila tavenina. Směs se míchá až je homogenní. Niacinamid, lecitin, glycerol, cholesterol a diacetylfosfát se mísí samostatně, aby se vytvořila sdružená struktura. Pak se směs se sdruženou strukturou přidá do směsi obsahující ricinový olej a míchá do homogenity. Směs se odvzdušní ve vakuu a vleje do odpovídajících forem. Směs se ochladí na okolní teplotu a vloží do příslušného balení.

15

20 Rtěnka se používá na rty pro zbarvení, zvlhčení a svěžího pocitu rtů.

Příklad XIII

25 Prostředek z vody a oleje pro vnější použití jako kapalný základ pro make-up se připraví z následujících složek za použití běžné mísicí a formulační techniky níže popsaným způsobem:

Složka	Množství (hmotn.. %)
Část A	
Cyklomethikon ¹	15,15
Cetylokanoát	2,00
Dimethikonpolyol (DC5225C) ²	20,00

Část B	
Talek	3,38
Pigment	10,51
Spheron L-1500 ³	0,50
Část C	
Syntetický vosk Durachem PT-0602 ⁴	1,00
Arašidylbehenát	0,500
Část D	
Cyklomethikon ⁵	1,00
Trihydroxystearin	0,30
Část E	
Laureth-7	0,50
Propylparaben	0,25
Část G	
Voda	17,44
Methylparaben	0,12
Propylenglykol	2,00
Niacinamid	20,00
Glycerol	3,00
Chlorid sodný	2,00
Dehydroacetát sodný	0,30
Parfém	0,05

¹ DC245 kapalina dodávaná Dow Corning

² Dimethikonkopolyol (10 %) a DC245 kapalina (90 %), dodává Dow Corning

³ Spherical silica, dodavatel Presperse

5 ⁴ Syntetický vosk dodávaný Astor Wax Corp.

⁵ DC245 kapalina, dodavatel Dow Corning.

10 Ve vhodné nádobě se zkombinují složky částí A a B. Směs se míchá mísičkou Silverson L4RT, opatřenou 1" trubkovým nástavcem a čtvercovým děrovaným sítem po 30 min při 9000 o/min (nádobu je vhodné přikrýt, aby se zamezilo ztrátám na těkavém, případně jiném materiálu). Výsledná směs se zahřeje na 85 až 90 °C. Přidají se složky C, mísí 5 minut při 2100 o/min v mísičce Silverson L4RT vybavenou 2" hlavou a dezintegračním sítem. Nádoba se přikryje pro maximální snížení ztrát na cyklomethikonu a jiných těkavých nebo i netěkavých materiálech odpařením. Výsledná směs se ochladí na 45 až 55 °C.

15 Pak se spojí složky D a mísí, aby vznikla jednolitá kaše. Odděleně se spojí složky E a rovněž mísí do vzniku jednolité kaše. Výsledné kaše se přidají do směsi A, B a C (která je na teplotě 45 až 55 °C), míchá 5 minut při 2100 o/min v mísičce Silverson L4RT vybavené 2" hlavou a des-integračním sítem. Výsledná směs se ochladí na 50 °C, a přidá se parfém. Mísí se 5 minut
20 v mísičce Silverson L4RT vybavené 2" hlavou a des-integračním sítem.

25 Pak se ve vhodné nádobě smísí složky G a míchají. Pomalu se výsledný roztok přidává do výsledné kaše směsi A až G. Směs se emulguje v mísičce Silverson L4RT vybavené 2" hlavou a dez-integračním sítem při 2100 až 5100 o/min. (Otáčky se zvyšují, jak směs houstne). Pokračuje se v míchání po 5 minut po přidání všech složek části G.

30 Prostředek se používá na tváře jednou za den v množství 1 až 2 mg směsi na 1 cm² povrchu pokožky po dobu dvou týdnů. Během času, při delším přikládání pozorujete úbytek lícní mastnoty, snížení vylučované pronikající lícní mastnoty a zlepšení vzhledu.

Jiné prostředky pro vnější použití jako maskara se připraví shora uvedeným postupem za použití pyridoxinu, panthenolu nebo pantothenové kyseliny namísto niacinamidu.

Používají se stejně na líce, jak je popsáno shora.

5

Základní materiál je vhodný pro snížení počtu jemných vrásek a textury pokožky stejně jako ke snížení mastného lesklého vzhledu.

10 Příklad XIV

Rtěnka se podle předloženého vynálezu připraví následovně:

Složka	Množství (hmotn.. %)
Oktylpalmitát	11,24
Izopropylpalmitát	4,80
Bentone 38 ¹	1,00
Propylkarbonát	0,33
Cetylricinoleát	1,00
Diizopropyldimerát	6,12
Lanolinový olej	11,60
Ozokeritový vosk	6,75
Kandelilový vosk	5,25
Be Square 175 ²	2,00
Granulovaný lecitin	2,00
Diizostearát PG-3	0,83
Acetát vitamínu „E“	0,05
Propylparaben	0,15
Methylparaben	0,15
Kyselina benzoová	0,10
Glycerol	6,00
Slída cf ³	7,00
Niacinamid	5,00
Pigment (35 %), připravený do kaše s diizopropyldimerátem	25,31
Barviva	2,92

15

¹ Quaternium-18-hectorite, dodávaný Rheox

² Mikrokrystalinický vosk, dodávaný Petrolite

³ Neupravovaná slída, Mearlmica MMCF, dodávaná Mearl.

20

Ve vhodné nádobě, opatřené zahříváním, se smísí cetylrecinolát, diizopropyldimerát, lanolinový olej, ozokerit, candelilla, Be Square 175, granulovaný lecitin, diizostearát PG-3, acetát vitamínu E, propylparaben, methylparaben, kyselina benzoová, glycerol, slída cf, niacinamid a zahřeje se na teplotu asi 80 až 90 °C, aby se směs roztavila. Tavenina se míchá až do homogenního stavu.

25

V jiné nádobce se smísí na gel oktylpalmitát, izopropylpalmitát, Bentone 38 a propylenkarbonát. Gel, pigmentová kaše a barviva se přidají k niacinamidové tavenině a homogenně smísí. Pak se směs odvzdušní ve vakuu a naleje do vhodných forem. Směs se ochladí na okolní teplotu a upraví do odpovídajícího balení.

30

Rtěnka se používá na rty pro zbarvení, zvlhčení a zlepšení pocitu na rtech.

Příklad XV

Rtěnka podle předloženého vynálezu se zhotoví následovně:

Složka	Množství (hmotn.. %)
Izopropylizostearát	12,58
Oktylpalmitát	8,35
Izopropylpalmitát	5,27
Ozokeritový vosk	5,00
Kandelilový vosk	3,00
Parafinový vosk	3,00
Karnaubský vosk	9,00
Cetylalkohol	2,00
Cetyl laktát	2,00
Askorbylpalmitát	0,50
Propylparaben	0,10
Acetát vitamínu E	0,05
Oktylmethoxyjantarát	7,25
Mikronizovaný TiO ₂ v ricinovém oleji (25% kaše)	8,00
Niacinamid	5,00
Glycerol	0,10
Slída SVA ¹	10,00
Pigment (35%) v kaši s diizopropyldimerátem	25,60

5 ¹ Slída zpracovaná lauroyllysinem, Mearlmica SVA, dodavatel Mearl.

10 Mikronizovaný TiO₂ v ricinovém oleji se umele v kulovém mlýnku na požadovanou velikost částic. Podobně se pigment v diizopropyldimerátu umele v kulovém mlýnku na potřebnou velikost částic. Pak se TiO₂ a pigmenty smísí se zbylými složkami v nádobě s ohřevem. Směs se ohřeje na teplotu od asi 85 do 90 °C, aby se vytvořila tavenina. Ta se pak mísí, až je homogenní. Směs se odvzdušní ve vakuu a vleje do vhodných forem. Pak se ochladí na okolní teplotu a umístí do odpovídajícího balení.

15 Rtěnka se použije na rty pro zbarvení, zvlhčení a zlepšení pocitu na rtech.

Příklad XVI

20 Rtěnka podle předloženého vynálezu se zhotoví následovně:

Složka	Množství (hmotn.. %)
Izopropylizostearát	12,58
Oktylpalmitát	8,55
Izopropylpalmitát	5,27
Ozokeritový vosk	5,00
Kandelilový vosk	3,00
Parafinový vosk	3,00
Karnaubský vosk	2,00
Cetylalkohol	2,00
Cetyl laktát	2,00
Askorbylpalmitát	0,50
Propylparaben	0,10
Acetát vitamínu E	0,05
Oktylmethoxyjantarát	7,25
Mikronizovaný TiO ₂ v ricinovém oleji (25% kaše)	8,00
Niacinamin	5,00

Glycerol	0,10
Slída SVA ¹	10,00
Pigment (35%) v kaši s diizopropyldimerátem	25,60
Lecitin	0,05

¹ Slída zpracovaná lauroyllysinem, Mearlmica SVA, dodavatel Mearl.

Mikronizovaný TiO₂ v ricinovém oleji se mele v kulovém mlýnku do dosažení požadované velikosti částic. Podobně se umelou pigmenty v kulovém mlýně do požadované velikosti částic. Pak se TiO₂ společně s pigmenty spojí se zbývajícími složkami vyjma lecitinu v nádobě se zdrojem tepla. Směs se zahřeje na teplotu do asi 85 až 90 °C, aby se vytvořila tavenina. Tavenina se míchá, až je homogenní. Pak se přidá lecitin a opět míchá, až je směs homogenní. Směs se odvzdušní ve vakuu a vleje do odpovídajících forem. Pak se ochladí na okolní teplotu a výrobky se vloží do odpovídajícího obalu.

Rtěnka se použije na rty pro zbarvení, zvlhčení a zlepšení pocitu na rtech.

Příklad XVII

Následující kroky popisují přípravu prostředku kosmetické emulze s dlouhodobým působením.

A. Směs (část A) se připraví spojením následujících složek ve vhodné nádobě:

Složka	Množství (hmotn. %)
Pryskyřice MG ¹	43,7
PM99A ²	56,3

¹ Trimethylsiloxysilikát dodávaný GE

² Izododekan dodávaný Presperse.

Směs se připraví smíšením za použití obvyklé technologie, dokud se pryskyřice MG nerozpustí.

B. Směs (část B) se připraví spojením následujících složek ve vhodné nádobě:

Složka	Množství (hmotn. %)
SE30 Silikonová guma ¹	50,0
PM99A	50,0

¹ K dostání u GE.

Směs se připraví smíšením za použití obvyklé technologie, dokud se silikonová guma SE30 nerozpustí.

C. Kosmetická emulze obsahující část A a část B se připraví smíšením následujících složek:

D.

Složka	Množství (hmotn. %)
Část A	38,67
Část B	20,78
Pigmenty	10,00
PM99A	1,41
Propylparaben	0,20
Bentone ISD	15,00

Voda	6,00
Niacinamid	7,00
Laponite XLS ¹	0,94

¹ Hydratovaný sodnolitnohořečnatý křemičitan, dodávaný Southern Clay Products

5 Ve vhodné nádobě se mísí část A s pigmenty, propylparabenem a PM99A za použití homogénizéru Utra Turrax T25 při asi 8000 o/min po asi 10 minut, dokud celá kosmetická směs není jednodlná (pozor, aby se nevznítíl PM99A). Pak se do směsi přidá Bentone ISD a pokračuje se v mýchání při 8000 o/min do jednodlnosti směsi. Laponite XLS, voda a niacinamid se smísí v jiné nádobě za použití homogénizéru Ross při 3500 o/min do homogénní směsi. Dílčí směsi A a B se 10 přidají ke kosmetické směsi a mísí se napřed rychle, výhodně při 1600 o/min, k přípravě disperze v mixéru IKA. Když se dosáhne dostatečná disperze, sníží se rychlost mixéru, vhodně na 1000 o/min a kosmetická směs se mýchá, až je homogénní. Pak se kosmetická směs naleje do vhodné nádoby a utěsní pro skladování, výhodně při teplotě místnosti.

15 Prostředek kosmetické emulze se použije pro získání požadovaného zabarvení pokožky, vylepšení pokožkové textury a pokožkového pocitu.

20 PATENTOVÉ NÁROKY

1. Kosmetický prostředek, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že obsahuje:
 - a) od 0,01 do 50 hmotn. % sloučeniny vitamínu B₃;
 - 25 b) od 0 do 90 hmotn. % změkčující složky obsahující od 0 do 100 hmotn. % oleje kapalného při teplotě místnosti;
 - c) od 0,01 do 80 hmotn. % polárního rozpouštědla;
 - d) od 0 do 30 hmotn. % povrchově aktivní látky;
 - e) od 0 do 90 hmotn. % ztužujícího činidla; a
 - 30 f) od 0 do 90 hmotn. % bezvodého základního materiálu, barviva,

kde sloučenina vitamínu B₃ je přidána do prostředku v takovém množství, aby koncentrace sloučeniny vitamínu B₃ byla vyšší, než rozpustnost sloučeniny vitamínu B₃ v prostředku.

- 35 2. Kosmetický prostředek podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že koncentrace sloučeniny vitamínu B₃ je nejméně o 150 % vyšší než rozpustnost sloučeniny vitamínu B₃ v prostředku při teplotě místnosti.

- 40 3. Kosmetický prostředek podle nároků 1 a 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že sloučenina vitamínu B₃ je niacinamid.

4. Kosmetický prostředek podle kteréhokoliv z předcházejícího nároku, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že sloučenina vitamínu B₃ je v podstatě nekomplexovaná.

- 45 5. Kosmetický prostředek podle kteréhokoliv z předcházejícího nároku, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že polární rozpouštědlo je vybráno ze skupiny zahrnující vodu, glycerol, propylenglykol, butylenglykol, hexylenglykol, panthenol a jejich směsi.

- 50 6. Kosmetický prostředek podle kteréhokoliv z předcházejícího nároku, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že olej obsahuje od 5 do 90 % změkčující složky.

7. Kosmetický prostředek podle kteréhokoliv z předcházejícího nároku, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že olej je vybrán ze skupiny zahrnující nejméně 99 % všech typů olejů, které mají parametry rozpustnosti nelišící se více než o 0,1 až 0,8.
- 5
8. Kosmetický prostředek podle kteréhokoliv z předcházejícího nároku, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že obsahuje od 2 do 7 % vosku kandelily, od 2 do 8 % ozokeritového vosku, od 2 do 5 % parafinového vosku a od 1 do 4 % mikrokrytalického vosku.
- 10
9. Kosmetický prostředek podle kteréhokoliv z předcházejícího nároku, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že změkčující složka je polární změkčovadlo, ve kterém je rozpustnost sloučeniny vitamínu B₃ při 30 °C, v polárním změkčovadle větší než 1,5 %.
10. Kosmetický prostředek, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že obsahuje:
- 15
- a) od 0,01 do 50 hmotn. % sloučeniny vitamínu B₃;
 - b) od 0 do 90 hmotn. % změkčující složky obsahující od 0 do 100 hmotn.% oleje kapalného při teplotě místnosti;
 - c) od 0,01 do 40 hmotn. % polárního rozpouštědla, ve kterém je rozpustnost sloučeniny vitamínu B₃ větší než nejméně 1,5 %;
 - 20 d) od 0 do 90 hmotn. % ztužující přísady; a
 - e) od 0 do 90 % bezvodého základu, barviva,

kde do prostředku je přidána sloučenina vitamínu B₃ v takovém množství, aby koncentrace sloučeniny vitamínu B₃ přesahovala nasycující rozpustnost sloučeniny vitamínu B₃ v polárním rozpouštědle.

25

30

Konec dokumentu
