

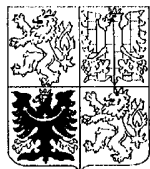
PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

1999 - 3097

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **31.08.1999**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **11.04.2001**
(Věstník č. 4/2001)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 61 K 7/48
A 61 K 7/40
A 61 K 9/107
A 61 K 47/44
A 61 K 47/30

(71) Přihlašovatel:
BAREKOL S.R.O., Nový Rychnov, CZ;

vybrán ze skupiny tvořené síranem hořečnatým nebo chloridem sodným.

(72) Původce:
Mühlhandl Jaroslav Ing. CSc., Pelhřimov, CZ;

(74) Zástupce:
Kubíčková Květoslava Ing., Doubravčická 2201, Praha
10, 10000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Přípravek na bázi emulze typu voda v oleji

(57) Anotace:

Přípravek na bázi emulze typu voda v oleji pro kosmetické a farmaceutické účely podle tohoto řešení spočívá v tom, že obsahuje maximálně 15 % hmot. lipofilní fáze, tvořené 0,4 až 3 % hmotn. emulgátoru typu V/O, 0,1 až 2 % hmotn. polymerní stabilizační látky a 5 až 14,5 % hmotn. emolientů, popřípadě dalších kosmeticky, respektive farmaceuticky účinných látek lipofilní povahy a minimálně 85 % hmotn. hydrofilní fáze tvořené 3 až 5 % hmotn. polyolu a doplňujícím množstvím vody s rozpuštěnými kosmeticky, respektive farmaceuticky účinnými hydrofilními látkami, přičemž všechna % jsou vztažena na hmotnost konečného přípravku. Přípravek může dále obsahovat až 2 % hmotn. emulgátoru typu O/V a/nebo až 1 % hmotn. konzervační látky a/nebo až 1 % elektrolytů. Emulgátory typu V/O jsou s výhodou vybrány ze skupiny tvořené glyceryloléatem, glycerylstearátem, glycerylisostearátem, polyglyceryl-3dimerátem, sorbitanoléatem, polyglyceryl-3oléatem, polyglyceryl-4-isostearátem, cyklomethikon- a dimethikon-kopolyolem, laurymethikon-kopolyolem, cetyl-dimethikon-kopolyolem, polyethylen-glykolem-7 hydrogenovaným ricinovým olejem. Emulgátor typu O/V je s výhodou laureth-7 nebo polysorbát 85. Polymerní stabilizační látka je s výhodou vybrána ze skupiny akrylátů, tvořené polyakrylamidem, carbomerem, alkyl-akrylát krosspolymerem (Pemulen nebo amonium-polyakrylátem. Polyol je vybrán ze skupiny tvořené glycerolem, propylenglykolem nebo sorbitem. Elektrolyt je

Přípravek na bázi emulze typu voda v oleji

Oblast techniky

Vynález se týká emulzních přípravků typu voda v oleji pro kosmetické a farmaceutické použití.

Dosavadní stav

Emulzní přípravky typu voda v oleji, (dále jen V/O zaujímají mezi kosmetickými prostředky významné postavení. Jejich předností oproti emulzím typu olej ve vodě (O/V) jsou výraznější ochranné vlastnosti, déle trvající hydratace pleti, lepší kompatibilita s přirozenými lipidy pokožky, zvýšená efektivnost obsažených účinných látek a snížená potřeba konzervačních prostředků a parfémů. Nevýhodou je jejich těžší a mastnější charakter, horší roztíratelnost, zpravidla nižší stabilita a obtížnější příprava, zejména v těch případech, kdy jde o přípravek s nižší viskozitou (kosmetická mléka a podobně), nižším obsahem stabilizujících vosků a vyšším podílem polárních olejů, respektive lipofilních látek. Zejména díky vývoji nových emulgátorů byly tyto nevýhody částečně omezeny. Trend směřuje k tzv. low-level koncepcím s nízkým obsahem emulgátorů, vosků a dalších stabilizačních prostředků a s možností přípravy tzv. polostudenou nebo studenou cestou. Důležitou charakteristikou V/O emulzí je podíl vnitřní (vodní hydrofilní) fáze ($IPR = \text{Internal Phase Ratio}$), který výrazně ovlivňuje charakter přípravku, zejména viskozitu a následně i další vlastnosti. Hodnota IPR se zpravidla pohybuje v rozmezí 55 až 82 hmotnostních %. Se zvyšující se hodnotou IPR se viskozita V/O emulze exponenciálně zvyšuje. Charakter této exponenciální křivky je ovšem závislý i na druhu použitého emulgátoru, použitých olejových látkách a dalších okolnostech. Velmi perspektivní jsou lehké V/O krémy s $IPR = 77$ až 82 hmotnostních %, nízkým obsahem emulgátorů, minimálním obsahem stabilizujících vosků a vyváženou kombinací olejových látek (emolientů). V/O přípravky s nižší viskozitou (mléka a podobně) mají obdobnou koncepci, ovšem zpravidla s poněkud nižší hodnotou IPR a vyšším obsahem emulgátorů. Tyto přípravky si zachovávají výše uvedené výhody V/O kosmetiky, přičemž nevýhody jsou omezeny. Je dosaženo lehkého, méně mastného dojmu při aplikaci na pokožku a snadnější roztíratelnosti. Experimentální receptury, uváděné ve firemní literatuře výrobců emulgátorů k ilustraci vlastností V/O emulzí v závislosti na poměru fází, dosahují velmi vysoké hodnoty IPR (85 i více hmotnostních %).

Takto koncipované přípravky však mají problematickou stabilitu a nejsou zastoupeny na trhu. V/O kosmetika má uplatnění především jako výživné a ochranné krémy, vodovzdorné opalovací prostředky, ale i jako přípravky k ošetření citlivé dětské pleti. Speciální V/O emulze umožnily vývoj nových typů make upů, rtěnek a antiperspirantů.

Podstata vynálezu.

Přípravek na bázi emulze typu voda v oleji pro kosmetické a farmaceutické účely podle vynálezu spočívá v tom, že obsahuje maximálně 15 % hmotn. lipofilní fáze, tvořené 0,4 až 3 % hmotn. emulgátoru typu V/O, 0,1 až 2 % hmotn. polymerní stabilizační látky a 5 až 14,5 % hmotn. emolientů, popřípadě dalších kosmeticky, respektive farmaceuticky účinných látek lipofilní povahy a minimálně 85 % hmotn. hydrofilní fáze tvořené 3 až 5 % hmotn. polyolu a doplňujícím množstvím vody s rozpuštěnými kosmeticky, respektive farmaceuticky účinnými hydrofilními látkami, přičemž všechna % jsou vztažena na hmotnost konečného přípravku.

Přípravek může dále obsahovat až 2 % hmotn. emulgátoru typu O/V a/nebo až 1 % hmotn. konzervační látky a/nebo až 1 % hmotn. elektrolytů.

Emulgátory typu V/O jsou s výhodou vybrány ze skupiny tvořené glyceryloleátem, glycerylstearátem, glycerylisostearátem, polyblyceryl-3dimerátem, sorbitanoleátem, polyglyceryl-3oleátem, polyglyceryl-4 isostearátem, cyklomethikon a dimethikon kopolyolem, laurylmethikon kopolyolem, cetyl dimethikon kopolyolem, polyethylen glykolem-7 hydrogenovaným ricinovým olejem.

Emulgátor typu O/V je s výhodou laureth-7 nebo polysorbát 85.

Polymerní stabilizační látka je s výhodou vybrána ze skupiny akrylátů, tvořené polyakrylamidem, carbomerem, alkyl-akrylát krosspolymerem (Pemulen) nebo amonium polyakrylátem.

Polyol je vybrán ze skupiny tvořené glycerolem, propylenglykolem nebo sorbitolem.

Elektrolyt je vybrán ze skupiny tvořené síranem hořečnatým nebo chloridem sodným.

Předmětem vynálezu jsou kosmetické, respektive farmaceutické přípravky na bázi emulzí typu V/O s podílem vnitřní fáze (IPR) vyšším než 85 % hmotnostních, s uspokojivou stabilitou a snadnou přípravou polostudenou, nebo studenou cestou. Výhodou jsou příznivé užité vlastnosti a rozšíření možností použití. Tyto přípravky si zachovávají výhody emulzí V/O a podstatně redukuje jejich nevýhody. Hydrofobní ochranný film, který vytvářením na pokožce je

extrémně tenký vlivem nízkého zastoupení lipofilní (olejové) fáze a snadné roztíratelnosti. Mastný dojem je omezen a je posílen chladivý efekt. S nízkým podílem olejové fáze koresponduje nízká koncentrace emulgátorů, není nutné ani použití stabilizačních vosků. To přispívá k lehkosti a dobré snášenlivosti přípravků. Spektrum použití se rozšiřuje, protože tyto velice lehké V/O emulze lze použít i jako denní hydratační krémy, popřípadě i u mastnějších typů pleti, pro které těžší V/O přípravky nejsou příliš vhodné. Navrhované přípravky také mohou sloužit jako chladivé, fyzikálními vlastnostmi mastím podobné, nosiče kosmeticky zajímavých látek nebo farmaceuticky účinných látek. I když vysoká hodnota IPR obecně vede k vyšší viskozitě, vhodnou volbou emulgátorů a emolientů podle vynálezu lze dosáhnout poměrně širokého rozsahu forem od masťovité konzistence až po přípravky snadno plnitelné do lahviček a aplikované jako náhrada lehkých mlék. Použití olejových látek (emolientů) s nízkou polaritou, nízkou specifickou hmotností a viskozitou, jako je isoparafin, tekutý parafin, squalane a podobně a/nebo takových emulgátorů, jako polyglyceryl-3 oleát, polyglyceryl-4 isostearát, glyceryl oleát, glyceryl isostearát, laurylmethikon kopolyol adt. může vést k přípravkům s relativně nižší viskozitou. Olejové látky s vyšší polaritou a vyšší specifickou hmotností a viskozitou mohou být použity pro viskóznější, ale stejně lehké přípravky. Tyto možnosti jsou ozřejměny v přiložených příkladech.

Příklady provedení.

Příklad 1

Velmi lehký V/O krém

A. Složení premixu a jeho příprava:

Surovina (v závorce název INCI) :	zastoupení % hmotn
glyceryl oleát (Glyceryl Oleate)	20
glyceryl stearát (Glyceryl Stearate)	10
oxyethylenovaný laurylalkohol (Laureth-7)	3
polyakrylamid (Acrylamide Copolymer)	20
C13-14 isoparafin	10
tokoferylacetát (Tocopheryl Acetate)	20
voda (Aqua)	17

Uvedené suroviny se smísí a šetrně zahřívají na vodní lázni za stálého míchání. Po roztavení glycerylstearátu (55 až 60 °C) se za stálého míchání směs ochlazuje. Výsledkem je olejovitá hmota pastovité konzistence.

B. Formulace přípravku

Surovina (v závorce název INCI)	zastoupení v %
Premix dle bodu A	3
což v přepočtu na konečný výrobek představuje:	
Glyceryloleát (Glyceryl Oleate)	0,6
Glycerylstearát (Glyceryl Stearate)	0,3
Oxyethylenovaný laurylalkohol (Laureth-7)	0.09
Polyakrylamid(Acrylamide Copolymer)	0,6
C13-14 isoparafin (C13-14 Isoparafin)	0.3
Tokoferylacetát (Tocopheryl Acetate)	0,6
voda (Aqua)	0,5
tekutý parafin s nízkou viskozitou (Paraffinum Liquidum)	5
Panthenol (Panthenol)	5
Glycerol (Glycerol)	5
Konzervační látka (Methylisothiazoline a Methylchloroisothiazoline)	0,001
Voda (Aqua)	81,899
parfém	0,1

Příprava: K premixu se přidají všechny lipofilní látky s výjimkou parfému, směs se důkladně promíchá a v případě potřeby zahřeje. Za stálého míchání se poté postupně přidává předem smíchaná směs vody a hydrofilních látek. Parfém se přidává v závěrečné fázi míchání. Klasické způsoby emulgace jsou možné, ale nejsou nutné.

Získá se velmi lehký krém s nízkou hutností a velmi dobrou roztíratelností. Lze jej plnit do běžných kosmetických dóz nebo plastových lahviček, ze kterých jej lze velmi snadno vytlačit. přípravek může být používán jako velmi lehký V/O krém nebo v indikaci V/O mléka. (IPR=92,41 % hmotn.)

Příklad 2: Jemný V/O krém

A. Formulace přípravku:

Surovina (v závorce název INCI)	zastoupení v %
Premix dle receptury 1 bodu A	5
což v přepočtu na konečný výrobek představuje:	
Glyceryloleát (Glyceryl Oleate)	1
Glycerylsteárat (Glyceryl Stearate)	0,5
Oxyethylenovaný laurylalkohol (Laureth-7)	0.15
Polyakrylamid(Acrylamide Copolymer)	1
C13-14 isoparafin (C13-14 Isoparafin)	0,5
Tokoferylacetát (Tocopheryl Acetate)	1
Voda (Aqua)	0,85
Tekutý parafin s nízkou viskozitou (Paraffinum Liquidum)	4
Squalan (Squalan)	4
Oleyloleát (Oleyl Oleate)	1
Panthenol (Panthenol)	4
Glycerol (Glycerol)	5
Konzervační látka (Methylparabene a Propylparabene)	0,15
Voda (Aqua)	76,75
parfém	0,1

Příprava je stejná jako u příkladu 1

Získá se lehký V/O krém s velmi dobrou roztíratelností a příjemnými senzorickými vlastnostmi. Hydratační a zvláčňující efekt je rychlý a relativně dlouhodobý. Je vhodný jako noční krém, denní krém pro suchou pleť, popřípadě krém do nepohody s výjimkou mrazu.
(IPR = 86,6 % hmotn.).

Příklad 3: V/O krém hutnější

A. Formulace přípravku:

Surovina (v závorce název INCI)	zastoupení v %
Premix dle receptury 1 bodu A	5
což v přepočtu na konečný výrobek představuje:	
Glyceryloleát (Glyceryl Oleate)	1
Glycerylsteárat (Glyceryl Stearate)	0,5

Oxyethylenovaný laurylalkohol (Laureth-7)	0.15
Polyakrylamid(Acrylamide Copolymer)	1
C13-14 isoparafin (C13-14 Isoparafin)	0,5
Tokoferylacetát (Tocopheryl Acetate)	1
Voda (Aqua)	0,85
Tekutý parafin s nízkou viskozitou (Paraffinum Liquidum)	3
Squalan (Squalan)	1
Mandlový olej (Prunus Amygdalus Dulcis)	1
Silikonový olej (Dimethicine)	1
Panthenol (Panthenol)	4
Glycerol (Glycerol)	5
Konzervační látka((Methylisothiazoline a Methylchlorisothiazoline)	0,001
Voda (Aqua)	80,899
parfém	0,1

Příprava je stejná jako u příkladu 1

Získá se krém hutnějšího „voskovitého“ charakteru se značnou vodoodpudivostí. Velmi dobře se roztírá, vytváří jemný, ale účinný ochranný film. hydratuje a zjemňuje pokožku. Je vhodný k ošetření vysušené pokožky. (IPR = 89,75 % hmotn.).

Příklad 4 : V/O krém na ruce

A. Formulace přípravku:

Surovina (v závorce název INCI)	zastoupení v %
A	
Silikonový olej	5,0
Glyceryloleát (Glyceryl Oleate)	1,2
Glycerylsteárat (Glyceryl Stearate)	0.6
Oxyethylenovaný laurylalkohol (Laureth-7)	0.18
Polyakrylamid(Acrylamide Copolymer)	1,2
C13-14 isoparafin (C13-14 Isoparafin)	0,6
Tokoferylacetát (Tocopheryl Acetate)	1,0
Jojobový olej (Buxus Chinensis)	1,0

Konzervační látka (Methyliparebene a Propylparabene)	0,15
B	
Panthenol (Panthenol)	3
Glycerol (Glycerol)	5
Voda (Aqua)	80,97
parfém	0,1

Příprava: Fázi A smísíme a za stálého míchání zahřejeme na teplotu 55 až 60 ° C, fázi B rovněž smísíme a za stálého míchání postupně přidáváme k fázi A. Parfém přidáme v závěrečné fázi míchání při teplotě pod 40 ° C. Je též možný klasický postup emulgace.

Získá se přípravek hutný, voskovitý, vodoodpudivý s nemastným pocitem. Je vhodný k ošetření rukou po práci. (IPR= 88,97% hmotn.).

Příklad 5 : V/O emulze k ošetření pleti po opalování.

A. Formulace přípravku:

Surovina (v závorce název INCI)	zastoupení v %
A	
Tekutý parafin s nízkou viskozitou	9,0
Glyceryloléat (Glyceryl Oleate)	1,0
Glycerylstearát (Glyceryl Stearate)	0,5
Olivový olej (Olea Europaea)	0,5
Polyakrylat(Carbomer)	0,5
Polysorbát 85 (Polysorbate 85)	0,2
Extrakt měsíčku zahradního (Calendula Officinalis)	0,5
B	
Panthenol (Panthenol)	3
Glycerol (Glycerol)	5
Triethanolamin (Triethanolamine)	0,5
Voda (Aqua)	79,099
Konzervační látka (Methylisothiazoline a Methylchloroisothiazoline)	0,001
Octan sodný dihydrát Disodium EDTA)	0,1
parfém	0,1

Příprava je stejná jako u příkladu 4.

Získá se polotekutá emulze s hydratačním a zvláčňujícím efektem, vhodná k ošetření pokožky po opalování a koupání.

Průmyslová využitelnost

Vynález je využitelný v kosmetickém a farmaceutickém průmyslu.

Patentové nároky.

1. Přípravek na bázi emulze typu voda v oleji pro kosmetické a farmaceutické účely, vyznačující se tím, že obsahuje maximálně 15 % hmotn. lipofilní fáze, tvořené 0,4 až 3 % hmotn. emulgátoru typu V/O, 0,1 až 2 % polymerní stabilizační látky a 5 až 14,5 % hmotn. emolientů, popřípadě dalších kosmeticky, respektive farmaceuticky účinných látek lipofilní povahy a minimálně 85 % hmotn. hydrofilní fáze tvořené 3 až 5 % hmotn. polyolu a doplňujícím množstvím vody s rozpuštěnými kosmeticky, respektive farmaceuticky účinnými hydrofilními látkami, přičemž všechna % jsou vztažena na hmotnost konečného přípravku.
2. Přípravek podle nároku 1, vyznačující se tím, že obsahuje až 2 % hmotn. emulgátoru typu O/V.
3. Přípravek podle nároku 1 a 2, vyznačující se tím, že obsahuje až 1 % hmotn. konzervační látky.
4. Přípravek podle nároku 1 až 3, vyznačující se tím, že obsahuje až 1 % hmotn. elektrolytů.
5. Přípravek podle nároku 1 až 4, vyznačující se tím, že obsahuje emulgátory typu V/O, vybrané ze skupiny tvořené glyceryl-oleátem, glycerylstearátem, glycerylisostearátem, sorbitanoleátem, polyglyceryl-3oleátem, polyglyceryl-4isostearátem, polyglyceryl-3dimerátem, cyklomethikon a dimethikon kopolyolem, laurylmethikon kopolyolem, cetyl dimethikon kopolyolem, polyethylen glykolem-7 hydrogenovaným ricinovým olejem.
6. Přípravek podle nároků 1 až 5, vyznačující se tím, že emulgátor typu O/V je vybrán ze skupiny tvořené laureth-7 nebo polysorbátem 85.
7. Přípravek podle nároků 1 až 6, vyznačující se tím, že polymerní stabilizační látka je vybrána ze skupiny akrylátů tvořené polyakrylamidem, carbomerem, alkyl-akrylát krosspolymerem (Pemulen) nebo amonium polyakrylátem.
8. Přípravek podle nároků 1 až 7, vyznačující se tím, že polyol je vybrán ze skupiny tvořené glycerolem, propylenglykolem, sorbitolem.
9. Přípravek podle nároků 1 až 8, vyznačující se tím, že elektrolyt je vybrán ze skupiny tvořené síranem hořečnatým nebo chloridem sodným.