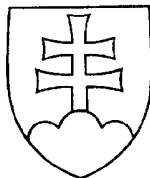


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: **1450-99**
(22) Dátum podania prihlášky: **23. 4. 1998**
(24) Dátum nadobudnutia účinkov patentu: **4. 5. 2004**
Vestník ÚPV SR č.: **5/2004**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **9708267.1**
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **24. 4. 1997**
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **GB**
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **11. 7. 2000**
Vestník ÚPV SR č.: **07/2000**
(47) Dátum sprístupnenia patentu verejnosti: **3. 5. 2004**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **PCT/GB98/01183**
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **WO98/47469**

(11) Číslo dokumentu:

283 929

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁷:

A61K 7/00
A01N 47/12
A01N 31/14

(73) Majiteľ: **JOHNSON & JOHNSON LIMITED, Portsmouth, Hants, GB;**
NIPA LABORATORIES LTD., Pontypridd, Mid Glamorgan, GB;

(72) Pôvodca: **Salmon Michael, Frome, Somerset, GB;**
Sidney Sandra, Gosport, Hants, GB;
Godfrey Dene Clifford, Pontyclun, Rhondda-Cynon-Taff, GB;

(74) Zástupca: **Bušová Eva, JUDr., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Chemická kompozícia obsahujúca konzervačný systém a produkt osobnej starostlivosti, spôsoby ich prípravy**

(57) Anotácia:
Chemická kompozícia obsahuje konzervačný systém obsahujúci jodopropynylbutylkarbamát a fenoxyetanol v hmotnostnom pomere jodopropynylbutylkarbamátu k fenoxyetanolu v rozmedzí od 1 : 90 do 1 : 400. Produkt osobnej starostlivosti obsahujúci uvedený konzervačný systém. Spôsob prípravy tejto chemickej kompozície tohto produktu osobnej starostlivosti zahŕňa zmiešanie jodopropynylbutylkarbamátu a fenoxyetanolu v uvedenom hmotnostnom pomere.

Oblasť techniky

Predložený vynález sa týka chemickej kompozície a produktu osobnej starostlivosti, ktoré obsahujú určitý konzervačný systém a spôsobov ich prípravy.

Doterajší stav techniky

Produkty osobnej starostlivosti sa vyskytujú v mnohých odlišných formách. Zahŕňujú krémy, pleťové vody, pasty, tekutiny, aerosóly, šampóny, gély, servítky, tyčinky, púdre a granulky. Všetky tieto formy sú určené na topickú aplikáciu na kožu, vrátane vlasovej časti hlavy, a na sliznice, vrátane pier.

Tieto produkty sú všeobecne navrhované tak, aby mali dostatočnú trvanlivosť. Sú vyrábané na jednom mieste, transportované do značne vzdialených miest s cieľom uskladnenia pred ďalším svojím transportom na miesta predaja. Produkt môže takto stráviť značný čas v maloobchodnej sieti pred svojím predajom a ďalším uskladnením užívateľom, či už ide o individuálneho užívateľa, alebo o použitie napríklad v hoteloch, na pracoviskách, v inštitúciách a podobne. Vo všetkých takýchto prípadoch ide o uskladnenie pri nekontrolovateľných podmienkach zahrnujúcich značné rozdiely v teplote.

Aby sa udržal mikrobiálny a fungálny rast v takýchto produktoch na prijateľnej úrovni, je konvenčnou praxou v prípade takýchto produktov, že obsahujú konzervačné prostriedky. K dispozícii je množstvo konzervačných látok. Príslušný konzervačný prostriedok musí byť zvolený s ohľadom na jeho účinnosť a jeho prijateľnosť v kontakte s ľudskou alebo živočíšnou kožou. Vzhľadom na prijateľnosť existujú v mnohých krajinách zákony a obmedzenia určujúce maximálny povolený obsah konzervačných látok v produktoch určených na použitie pre človeka z dôvodov ich možných toxických alebo inak škodlivých účinkov.

Potreba kontroly mikrobiálneho rastu v produktoch osobnej starostlivosti je mimoriadne akútna v prípade vodných produktov, ako sú neiónové olejové emulzie vo vode a v prípade naimpregnovaných servietok, ako sú detské servítky.

Cieľom predkladaného vynálezu je poskytnúť účinný konzervačný systém umožňujúci jeho použitie v nízkych koncentráciách.

Ďalším cieľom predkladaného vynálezu je poskytnúť produkt osobnej starostlivosti obsahujúci účinný konzervačný systém v nízkej koncentrácii.

Ďalším cieľom predkladaného vynálezu je poskytnúť servítku určenú na osobné použitie, ktorá je dopredu impregnovaná neiónovou olejovou emulziou vo vode a obsahujúcu konzervačný systém v nízkej koncentrácii.

Podstata vynálezu

Predmetom vynálezu je chemická kompozícia obsahujúca konzervačný systém, ktorej podstata v základnej realizácii

a) spočíva v tom, že obsahuje jodopropynylbutylkarbamát a fenoxietanol v hmotnostnom pomere jodopropynylbutylkarbamátu k fenoxietanolu v rozmedzí od 1 : 90 do 1 : 400.

Výhodné rozpracovania chemickej kompozície podľa vynálezu zahŕňajú:

b) realizáciu podľa a), kde hmotnostný pomer jodopropynylbutylkarbamátu k fenoxietanolu leží v rozmedzí od 1 : 90 do 1 : 200;

c) realizáciu podľa a) alebo b), kde jodopropynylbutylkarbamát je rozpustený vo fenoxietanole; a

d) realizáciu podľa c), kde roztok vo fenoxietanole obsahuje hmotnostne 0,7 % jodopropynylbutylkarbamátu.

Predmetom vynálezu je ďalej tiež produkt osobnej starostlivosti, ktorého podstata v základnej realizácii i) spočíva v tom, že obsahuje opísaný konzervačný systém.

Výhodné rozpracovania produktu osobnej starostlivosti podľa vynálezu zahŕňajú:

ii) realizáciu podľa i), kde konzervačný systém je prítomný v produkte osobnej starostlivosti v koncentrácii medzi 0,15 a 1,00 % hmotnostného vzhľadom na celkovú hmotnosť produktu osobnej starostlivosti;

iii) realizáciu podľa ii), kde konzervačný systém je prítomný v produkte osobnej starostlivosti v koncentrácii medzi 0,25 a 0,60 % hmotnostného vzhľadom na celkovú hmotnosť produktu osobnej starostlivosti;

iv) realizáciu podľa i) až iii), kde produkt osobnej starostlivosti je na vodnom základe;

v) realizáciu podľa iv), kde produkt osobnej starostlivosti je tvorený olejovou emulziou vo vode,

vi) realizáciu podľa i) až iv), kde produkt osobnej starostlivosti je tvorený neiónovou emulziou oleja vo vode, a táto emulzia je napustená v servítko.

Predmetom vynálezu je ďalej tiež spôsob prípravy chemickej kompozície podľa ktorejkoľvek z realizácií a) až d) alebo produktu osobnej starostlivosti podľa ktorejkoľvek z realizácií i) až vi), ktorého podstata spočíva v základnej realizácii A), v tom, že zahŕňa zmiešanie jodopropynylbutylkarbamátu a fenoxietanolu v hmotnostnom pomere jodopropynylbutylkarbamátu k fenoxietanolu v rozmedzí od 1 : 90 do 1 : 400.

Výhodné rozpracovania spôsobu podľa vynálezu zahŕňajú:

B) realizáciu podľa A), kde hmotnostný pomer jodopropynylbutylkarbamátu k fenoxietanolu leží v rozmedzí od 1 : 90 do 1 : 200;

C) realizáciu podľa B), kde konzervačný systém obsahuje hmotnostne 0,7 % roztok jodopropynylbutylkarbamátu vo fenoxietanole;

D) realizáciu podľa A) až C), kde sa jodopropynylbutylkarbamát rozpustí vo fenoxietanole;

E) realizáciu podľa A) až D), kde sa konzervačný systém pridá vo vopred určenom dávkovom množstve;

F) realizáciu podľa A) až E), kde sa konzervačný systém zapracuje do produktu osobnej starostlivosti;

G) realizáciu podľa A) až F), kde sa konzervačný systém zapracuje do produktu osobnej starostlivosti v koncentrácii medzi 0,15 a 1,00 % hmotnostného vzhľadom na celkovú hmotnosť finálnej kompozície;

H) realizáciu podľa G), kde sa konzervačný systém zapracuje do produktu osobnej starostlivosti v koncentrácii medzi 0,25 a 0,60 % hmotnostného vzhľadom na celkovú hmotnosť finálnej kompozície,

I) realizáciu podľa F) až H), kde produkt osobnej starostlivosti je na vodnom základe;

J) realizáciu podľa I), kde produkt osobnej starostlivosti je olejová emulzia vo vode; a

K) realizáciu podľa I), kde sa produktom osobnej starostlivosti, ktorým je neiónová emulzia oleja vo vode, napustí servítko.

Použitie konzervačných prostriedkov v nízkej koncentrácii môže viesť k ušetreniu nákladov a môže znížiť riziko akejkoľvek nežiaducej reakcie kože na konzervačný systém u užívateľa. Produktu osobnej starostlivosti obsahujúceho tento konzervačný systém.

Účinnosť predkladaného konzervačného systému obsahujúceho maximálne jeden diel jodopropynylbutylkarbamátu na 90 dielov fenoxietanolu je prekvapujúca. Známy konzervačný systém ex Lonza zastáva použitie jodopropynylbutylkarbamátu ako 10 % (hmotnostne) roztoku v PEG-4 lauráte v kombinácii s fenoxietanolom v minimálnom pomere jeden diel jodopropynylbutylkarbamátu na 70 dielov fenoxietanolu v celkovej koncentrácii konzervačného systému, napríklad v šampóne obsahujúcom aspoň 1 hmotnostné percento. Predkladaný vynález vyžaduje nižšie percento jodopropynylbutylkarbamátu k fenoxietanolu, vylučuje potrebu PEG-4 laurátu alebo EDTA a stále ešte zaisťuje efektívny mikrobiálny účinok v porovnateľne nižšej koncentrácii pri použití v produktoch osobnej starostlivosti.

Preparát s predkladaným chemickým zložením môže navyše poskytnúť široký antimikrobiálny efekt bez použitia donorov formaldehydu alebo od parabénu odvodených produktov. Tieto tradičné konzervačné látky boli v minulosti široko používané, ale teraz nie je v mnohých krajinách povolené ich použitie v produktoch určených na použitie pre človeka.

Preparát s predkladaným chemickým zložením je prednostne tvorený konzervačným systémom, kde hmotnostný pomer jodopropynylbutylkarbamátu k fenoxietanolu leží v rozmedzí od približne 1 : 90 do 1 : 200. Jodopropynylbutylkarbamát je preferovane rozpustený vo fenoxietanole. Vhodnejší konzervatívny systém je tvorený 0,7 % (hmotnostne) roztokom jodopropynylbutylkarbamátu vo fenoxietanole.

Je vhodné dodávať predkladaný konzervačný systém výrobcovi vo forme už riedeného roztoku jodopropynylbutylkarbamátu vo fenoxietanole. Ešte vhodnejšie je dodávať konzervačný systém v dopredu určených dávkach dávkaných množstvách.

Preparát s predkladaným chemickým zložením tvorí navyše aj produkt osobnej starostlivosti. Preparát s chemickým zložením tvorí konzervačný systém prítomný v produkte osobnej starostlivosti v koncentrácii medzi 0,15 a 1,00 % (hmotnostne) vzhľadom na celkovú hmotnosť chemického preparátu. Ešte vhodnejšie je preparát s chemickým zložením tvorený konzervačným systémom prítomným v produkte osobnej starostlivosti v koncentrácii medzi 0,25 a 0,60 % (hmotnostne) vzhľadom na celkovú hmotnosť chemického preparátu.

Podľa ďalšieho aspektu predkladaného vynálezu je poskytovaný produkt osobnej starostlivosti vzhľadom na konečné hmotnostné zloženie medzi 0,15 a 1,00 % (hmotnostne) konzervačného systému tvoreného roztokom jodopropynylbutylkarbamátu vo fenoxietanole v hmotnostnom pomere jodopropynylbutylkarbamátu vo fenoxietanole v rozmedzí od približne 1 : 90 do približne 1 : 400. Konzervačný systém je prednostne používaný v rozmedzí medzi 0,25 a 0,60 % (hmotnostne) vzhľadom na konečné hmotnostné zloženie.

Produkty osobnej starostlivosti vhodné na použitie v predkladanom vynáleze môžu byť v akejkolvek forme a môžu zahŕňať krémy, pleťové vody, pasty, tekutiny, aerosóly, šampóny, gély, servítky, tyčinky, púdre a granulky, ktoré sú určené na topickú aplikáciu na kožu, vrátane vlasovej časti hlavy, a sliznicu, vrátane pier.

Rozumie sa, že predkladaný vynález sa rozširuje aj na servítky alebo servítky impregnované predkladaným chemickým preparátom. V takejto forme predkladaného vynálezu je koncentrácia prítomného konzervačného systému meraná vzhľadom na chemický preparát impregnovaný v servítke a nie vzhľadom na celkovú hmotnosť produktu osobnej starostlivosti zahrnujúceho servítku či servítky.

Produkt osobnej starostlivosti môže mať vodnú povahu, ako je to v prípade olejových emulzií vo vode. Predkladaný vynález je predovšetkým považovaný za vhodný pre servítky obsiahnuté v nádobke alebo vrecku pre detské servítky, impregnované neiónovou olejovou emulziou vo vode.

Podľa ďalšieho aspektu predkladaného vynálezu je poskytnuté použitie chemického preparátu tvoreného konzervačným systémom zloženým z jodopropynylbutylkarbamátu a fenoxietanolu vo váhovom pomere jodopropynylbutylkarbamátu k fenoxietanolu v rozmedzí od približne 1 : 90 do približne 1 : 400, použitom v produkte osobnej starostlivosti s cieľom konzervácie.

Podľa ďalšieho aspektu predkladaného vynálezu je poskytnutá metóda výroby chemického preparátu tvoreného konzervačným systémom zloženým z jodopropynylbutylkarbamátu a fenoxietanolu po ich zmiešaní v hmotnostnom pomere jodopropynylbutylkarbamátu k fenoxietanolu v rozmedzí od približne 1 : 90 do približne 1 : 400, najlepšie v rozmedzí od približne 1 : 90 do približne 1 : 200.

Predkladaný konzervačný systém môže byť pripravený rozpustením jodopropynylbutylkarbamátu vo fenoxietanole v požadovanom pomere. V prípade potreby môže byť použité mierne zahrievanie do 40 °C. Predkladaná metóda sa skladá z konzervačného systému tvoreného 0,7 % roztokom (hmotnostne) jodopropynylbutylkarbamátu vo fenoxietanole.

Konzervačný systém môže byť začlenený do produktu osobnej starostlivosti ako súčasť napríklad bežného výrobného procesu. Ďalšie črty predkladanej metódy sú uvedené.

Formy predkladaného vynálezu budú následne opísané len formou príkladov.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Pri použití homogenizujúceho mixéra bola pripravená séria preparátov vo forme krémov tvorených olejovou emulziou vo vode s obsahom 7,5 % (hmotnostne) Crodexu A (emulzifikujúci vosk od Croda Chemicals), 5,0 % (hmotnostne) propylénglykolu a 87,5 % (hmotnostne) sterilnej vody.

Preparát s takýmto zložením reprezentuje základ jednoduchej pleťovej vody, krému na ruky a podobne.

Časti preparátu krému boli zmiešané s konzervačným systémom tvoreným jodopropynylbutylkarbamátom a fenoxietanolom v rôznych pomeroch jodopropynylbutylkarbamátu k fenoxietanolu. V každom prípade bol obsah jodopropynylbutylkarbamátu v prípravku krému konštantný v koncentrácii 0,0025 % (hmotnostne) vzhľadom na celkovú hmotnosť preparátu.

Každá časť prípravku bola rozdelená na dva diely. Do jednej vzorky boli inokulované zmiešané baktérie v koncentrácii $7,5 \times 10^7$ na gram krému. Do druhej vzorky boli inokulované zmiešané plesne v koncentrácii $2,4 \times 10^6$ na gram krému.

V každej vzorke bol určený počet prežívajúcich organizmov v čase 0 hodín, 25 hodín a 72 hodín po inokulácii. Použité pomery jodopropynylbutylkarbamátu a fenoxietanolu a výsledky inokulačných testov sú uvedené v tabuľke 1.

Tabuľka I

Pomer	IPBC/PhOH	0 hodín	24 hodín	72 hodín
1 : 5	zmiešané baktérie	TNTC	TNTC	$1,4 \times 10^6$
	zmiešané plesne	$2,4 \times 10^5$	$1,4 \times 10^5$	$1,3 \times 10^3$
1 : 10	zmiešané baktérie	TNTC	$3,6 \times 10^5$	$1,0 \times 10^6$
	zmiešané plesne	$1,2 \times 10^5$	$9,0 \times 10^4$	$3,0 \times 10^2$
1 : 15	zmiešané baktérie	$4,1 \times 10^6$	$8,4 \times 10^5$	$6,0 \times 10^5$
	zmiešané plesne	$6,4 \times 10^4$	$4,1 \times 10^4$	menej ako 10
1 : 20	zmiešané baktérie	$3,4 \times 10^6$	$3,5 \times 10^5$	$1,6 \times 10^5$
	zmiešané plesne	$3,2 \times 10^4$	$3,0 \times 10^4$	menej ako 10
1 : 25	zmiešané baktérie	$2,8 \times 10^6$	$3,4 \times 10^5$	$8,8 \times 10^4$
	zmiešané plesne	$4,4 \times 10^4$	$3,0 \times 10^4$	menej ako 10
1 : 50	zmiešané baktérie	$2,9 \times 10^6$	$3,0 \times 10^5$	$1,3 \times 10^4$
	zmiešané plesne	$2,1 \times 10^4$	$2,5 \times 10^3$	menej ako 10
1 : 100	zmiešané baktérie	$2,9 \times 10^6$	$2,4 \times 10^5$	$2,0 \times 10^3$
	zmiešané plesne	$3,0 \times 10^4$	$2,3 \times 10^4$	menej ako 10
1 : 150	zmiešané baktérie	$2,6 \times 10^6$	$2,0 \times 10^3$	menej ako 10
	zmiešané plesne	$1,4 \times 10^4$	$1,4 \times 10^4$	menej ako 10
1 : 200	zmiešané baktérie	$2,5 \times 10^6$	menej ako 10	menej ako 10
	zmiešané plesne	$8,0 \times 10^3$	$9,3 \times 10^3$	menej ako 10
1 : 300	zmiešané baktérie	$6,4 \times 10^6$	menej ako 10	menej ako 10
	zmiešané plesne	$8,5 \times 10^5$	$7,0 \times 10^4$	menej ako 10
1 : 400	zmiešané baktérie	$6,0 \times 10^6$	menej ako 10	menej ako 10
	zmiešané plesne	$8,1 \times 10^5$	$7,0 \times 10^4$	menej ako 10
1 : 500	zmiešané baktérie	$2,6 \times 10^6$	menej ako 10	menej ako 10
	zmiešané plesne	$7,7 \times 10^5$	$6,0 \times 10^4$	menej ako 10
1 : 600	zmiešané baktérie	$1,8 \times 10^6$	menej ako 10	menej ako 10
	zmiešané plesne	$6,2 \times 10^5$	$5,1 \times 10^4$	menej ako 10
1 : 700	zmiešané baktérie	$1,1 \times 10^6$	menej ako 10	menej ako 10
	zmiešané plesne	$6,0 \times 10^5$	$5,0 \times 10^4$	menej ako 10

TNTC - Príliš veľa, aby mohlo byť spočítané

Všetky výsledky udávané prežívajúce organizmy/g

IPBC - jodopropynylbutylkarbamát

PhOH - fenoxietanol

V kontrolných experimentoch boli pripravené časti preparátu krému neobsahujúce pridané konzervačné látky a obsahujúce jodopropynylbutylkarbamát v koncentrácii 0,0025 % (hmotnostne) vzhľadom na celý prípravok a neobsahujúce fenoxietanol a ďalej obsahujúce fenoxietanol v rôznych koncentráciách a neobsahujúce jodopropynylbutylkarbamát. Takto pripravené časti preparátu krému boli inokulované zmiešanými baktériami a zmiešanými plesňami v koncentráciách použitých vo vzorkách, ktorých výsledky sú uvedené v tabuľke I. Použitie konzervačné látky a výsledky inokulačných testov v prípade týchto kontrolných experimentov sú uvedené v tabuľke II.

Tabuľka II

IPBC (ppm)	PhOH (ppm)		0 hodín	24 hodín	72 hodín
25	0	zmiešané baktérie	TNTC	$1,8 \times 10^6$	$2,9 \times 10^5$
		zmiešané plesne	8×10^5	$1,2 \times 10^5$	$5,2 \times 10^4$
0	2500	zmiešané baktérie	$8,1 \times 10^6$	$3,3 \times 10^6$	$2,6 \times 10^5$
		zmiešané plesne	$5,6 \times 10^5$	$8,0 \times 10^4$	$4,5 \times 10^4$
0	3750	zmiešané baktérie	$6,4 \times 10^6$	$2,9 \times 10^6$	$9,0 \times 10^4$
		zmiešané plesne	$2,7 \times 10^5$	$7,1 \times 10^4$	$1,2 \times 10^4$
0	5000	zmiešané baktérie	$6,3 \times 10^6$	$2,5 \times 10^5$	$8,0 \times 10^3$
		zmiešané plesne	$1,9 \times 10^5$	$2,1 \times 10^4$	$1,1 \times 10^4$
0	7500	zmiešané baktérie	TNTC	$8,2 \times 10^5$	$1,3 \times 10^3$
		zmiešané plesne	$7,2 \times 10^5$	$2,6 \times 10^4$	$1,4 \times 10^5$
0	10000	zmiešané baktérie	$7,2 \times 10^5$	$1,3 \times 10^3$	menej ako 10
		zmiešané plesne	$7,0 \times 10^5$	$8,5 \times 10^4$	$6,4 \times 10^4$
0	125000	zmiešané baktérie	$6,3 \times 10^6$	menej ako	menej ako 10
		zmiešané plesne	$7,0 \times 10^5$	$7,0 \times 10^4$	$1,0 \times 10^4$
0	15000	zmiešané baktérie	$3,5 \times 10^6$	menej ako	menej ako 10
		zmiešané plesne	$6,8 \times 10^5$	$6,5 \times 10^4$	$6,0 \times 10^3$
0	17500	zmiešané baktérie	$3,0 \times 10^6$	menej ako	menej ako 10
		zmiešané plesne	$6,6 \times 10^5$	$3,2 \times 10^4$	$5,8 \times 10^3$
0	0	zmiešané baktérie	TNTC	TNTC	$8,2 \times 10^6$
		zmiešané plesne	TNTC	$6,2 \times 10^5$	$5,2 \times 10^5$

2500 ppm fenoxietanolu zodpovedá koncentrácii použitej v pomere 1 : 100

3750 ppm fenoxietanolu zodpovedá koncentrácii použitej v pomere 1 : 150

5000 ppm fenoxietanolu zodpovedá koncentrácii použitej v pomere 1 : 200

7500 ppm fenoxietanolu zodpovedá koncentrácii použitej v pomere 1 : 300

10000 ppm fenoxietanolu zodpovedá koncentrácii použitej v pomere 1 : 400

12500 ppm fenoxietanolu zodpovedá koncentrácii použitej v pomere 1 : 500

15000 ppm fenoxietanolu zodpovedá koncentrácii použitej v pomere 1 : 600

17500 ppm fenoxietanolu zodpovedá koncentrácii použitej v pomere 1 : 700

Porovnanie výsledkov uvedených v tabuľkách I a II ukazuje vyššiu ako očakávanú účinnosť kombinovaného konzervačného systému, ktorá by zodpovedala podielu jednotlivých konzervačných látok, ak sú podané oddelene. Synergia protiplesňového účink

11. Spôsob prípravy chemickej kompozície podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 4 alebo produktu osobnej starostlivosti podľa ktoréhokoľvek z nárokov 5 až 10, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že zahŕňa zmiešanie jodopropynylbutylkarbamátu a fenoxyetanolu v hmotnostnom pomere jodopropynylbutylkarbamátu k fenoxyetanolu v rozmedzí od 1 : 90 do 1 : 400.

12. Spôsob podľa nároku 11, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že hmotnostný pomer jodopropynylbutylkarbamátu k fenoxyetanolu leží v rozmedzí od 1 : 90 do 1 : 200.

13. Spôsob podľa nároku 12, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že konzervačný systém obsahuje hmotnostne 0,7 % roztok jodopropynylbutylkarbamátu vo fenoxyetanole.

14. Spôsob podľa ktoréhokoľvek z nárokov 10 až 13, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že sa jodopropynylbutylkarbamát rozpustí vo fenoxyetanole.

15. Spôsob podľa ktoréhokoľvek z nárokov 11 až 14, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že sa konzervačný systém pridá vo vopred určenom dávkovom množstve.

16. Spôsob podľa ktoréhokoľvek z nárokov 11 až 15, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že sa konzervačný systém zapracuje do produktu osobnej starostlivosti.

17. Spôsob podľa nároku 16, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že konzervačný systém sa zapracuje do produktu osobnej starostlivosti v koncentrácii medzi 0,15 a 1,00 % hmotnostného vzhľadom na celkovú hmotnosť finálnej kompozície.

18. Spôsob podľa nároku 17, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že konzervačný systém sa zapracuje do produktu osobnej starostlivosti v koncentrácii medzi 0,25 a 0,60 % hmotnostného vzhľadom na celkovú hmotnosť finálnej kompozície.

19. Spôsob podľa ktoréhokoľvek z nárokov 16 až 18, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že produkt osobnej starostlivosti je na vodnom základe.

20. Spôsob podľa nároku 19, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že produkt osobnej starostlivosti je olejová emulzia vo vode.

21. Spôsob podľa nároku 20, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že sa produktom osobnej starostlivosti, ktorým je neiónová emulzia oleja vo vode, napustí servítko.

Koniec dokumentu
