RZECZPOSPOLITA POLSKA

Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **233863**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **421226**

(22) Data zgłoszenia: **07.04.2017**

(51) Int.Cl.
A61K 8/34 (2006.01)
A61K 8/55 (2006.01)
A61K 8/60 (2006.01)
A61K 8/67 (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01)
A61Q 1/14 (2006.01)
A61Q 5/02 (2006.01)
A61Q 5/12 (2006.01)

(54) **Kompozycja kosmetyczna oraz preparat kosmetyczny do stosowania zewnętrznego**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
08.10.2018 BUP 21/18

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.12.2019 WUP 12/19

(73) Uprawniony z patentu:
LABORATORIUM KOSMETYKÓW NATURALNYCH FARMONA SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Kraków, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:
KATARZYNA SIEMIŃSKA, Kraków, PL
MAGDALENA KONSTANTY, Kraków, PL

(74) Pełnomocnik:
rzecz. pat. Adam Pawłowski

PL 233863 B1

Opis wynalazku

Niniejszy wynalazek dotyczy kompozycji kosmetycznej o działaniu pielęgnacyjnym i/lub ochronnym do stosowania jako składnik aktywny w różnych preparatach kosmetycznych przeznaczonych do stosowania zewnętrznego, w tym w preparatach kosmetycznych przeznaczonych do mycia i/lub pielęgnacji skóry oraz wytworów naskórka takich jak włosy.

Znanych jest wiele kompozycji oraz preparatów kosmetycznych o działaniu pielęgnacyjno-ochronnym do aplikacji zewnętrznej na skórę i lub wytwory naskórka, takich jak włosy – w postaci kremów, emulsji, płynów, balsamów, kredek, galaretek czy proszków.

Z polskiego opisu patentowego PL148827 znany jest preparat kosmetyczny do pielęgnacji skóry w postaci kremu, zawierający od 8,0 do 12,0% wagowych mieszaniny wysoko molekularnych estrów kwasów tłuszczowych, soli estrów kwasów tłuszczowych i dodatków wiążących oleje; 0 do 14,0% wagowych olejów roślinnych; 4,0 do 15,0% wagowych oleju mineralnego; 3,0 do 6,0% wagowych gliceryny; 0,1 do 1,0% wagowych uwodnionego siarczanu magnezu, do 0,5% wagowych wosku pszczelego, do 4,0% wagowych mirystynianu izopropylu lub stearynianu izooktylu, od 4,0 do 20,0% wagowych wazeliny, do 0,1% wagowych boraksu, do 0,3% wagowych dwuglukonianu chlorhaksydyny, od 0,1 do 0,4% wagowych estru metylowego kwasu 4-hydroksybenzoesowego, do 0,3% wagowych estru propylowego kwasu 4-hydroksybenzoesowego oraz do 0,5% wagowych octanu alfa-tokoferolu.

Z polskiego opisu patentowego PL164334 znany jest preparat kosmetyczny w postaci kremu, składającego się z gliceryny, oleju parafinowego, uwodnionego siarczanu magnezu, stearyny, ekstraktu wodnego z kwiatu czarnego bzu i liścia babki zwyczajnej, benzoesanu sodu, polietoksylowanego sorbitanu monooleinowego i polietoksylowanego alkoholu cetylowego.

Z polskiego opisu patentowego PL182322 znany jest preparat kosmetyczny, będący emulsją typu o/w, w/o, w/o/w, o/w/o lub płynem albo żelem, składający się z 1 do 8% wagowych emulgatorów nieoksyetylowanych, od 5 do 20% wagowych tłuszczów roślinnych, takich jak olej z wiesiołka lub ogórecznika, lub olej sojowy, słonecznikowy i/lub rzepakowy, od 0,5 do 3% wagowych zagęstnika pochodzenia roślinnego lub syntetycznego w postaci pochodnej celulozy lub pochodnej kwasu poliakrylowego, od 0,05 do 0,2% wagowych środka konserwującego, od 1 do 20% wagowych wyciągu homeopatycznego, od 0,5 do 5% wagowych witamin A i E oraz nie więcej niż 60% wagowych wody.

Znane są z polskiego opisu patentowego PL189606 preparaty kosmetyczne zawierające od 0,05 do 5% wagowych substancji odżywczych, do 20% wagowych substancji tłuszczowych, od 0,5 do 80% wagowych alkoholi, do 1,5% wagowych kompozycji zapachowych, od 0,5 do 5% wagowych substancji nawilżających, do 20% wagowych emolientów, od 0,1 do 20% wagowych biokompleksu lnianego glicerynowo-glikolowo-wodnego i w zależności od potrzeb regulatory pH.

Z polskiego opisu patentowego PL193935 znane są bazy emulsyjne W/O do stosowania w kompozycjach kosmetycznych. Bazy te obejmują polihydroksystearyniany i woski do pielęgnacji ciała, które zawierają poli-12-hydroksy stearyniany polioli, estry polioli wybrane z grupy obejmującej estry sorbitanu, techniczne mieszaniny oligogliceryn o stopniu kondensacji 1,5 do 10; związki metylowe, alkiloglukozydy, alkohole cukrowe, cukry i aminocukry. Bazy emulsyjne według patentu nr PL193935 mogą być stosowane w ilości 2 do 25% wagowych do wytwarzania licznych preparatów kosmetycznych lub farmaceutycznych, takich jak kremy, płyny kosmetyczne, maści czy balsamy.

Z polskiego opisu patentowego PL202676 znana jest kompozycja kosmetyczna do mycia wytworów keratynowych, takich jak włosy, która zawiera w środowisku wodnym dopuszczalnym kosmetycznie co najmniej jeden anionowy detergentowy środek powierzchniowo czynny w ilości 5,0% do 50,0% wagowych w odniesieniu do całkowitej masy kompozycji oraz co najmniej jeden oksyetylenowany ester sorbitanu i C8-C30 kwasu tłuszczowego nasyconego lub nienasyconego, prosto łańcuchowego lub rozgałęzionego o liczbie moli tlenku etylenu równej lub mniejszej od 10, przy stosunku wagowym anionowy detergentowy środek powierzchniowo czynny/ester sorbitanu wynoszącym 0,5–5,0.

Z europejskiego opisu patentowego EP1779842 znane jest rozwiązanie pt.: „Kompozycja przeznaczona do traktowania materiałów keratynowych". Jest to kompozycja kosmetyczna do pielęgnacji wytworów keratynowych takich jak włosy, obejmująca medium wodne, silikon oraz mono- lub diester kwasów tłuszczowych i glikolu etylenowego lub glikolu propylenowego i etoksylowanego estru sorbitanu zawierającego 2–10 merów tlenku etylenu, w którym łańcuch tłuszczowy składa się z 8–14 atomów węgla.

Z europejskiego opisu patentowego EP1938792 znane są złożone kosmetyczne mieszanki, charakteryzujące się składem zawierającym między innymi ozonowany olej i olej słonecznikowy.

Wadą znanych ze stanu techniki kompozycji do ochrony i pielęgnacji skóry oraz wytworów naskórka takich jak włosy jest brak kompozycji kosmetycznej, która byłaby zdolna jednocześnie oddziaływać na poprawę równowagi hydro-lipidowej skóry wraz z równoczesną multifunkcjonalnością w zakresie wspomagania ochrony człowieka przed skutkami niezdrowego trybu życia, w tym także niezdrowego odżywiania oraz zanieczyszczenia środowiska.

Celowym byłoby zatem opracowanie kompozycji kosmetycznej przeznaczonej w szczególności do wytwarzania preparatów kosmetycznych zapewniających poprawę funkcji barierowych skóry w celu utrzymania właściwego poziomu hydratacji oraz zmniejszenia penetracji zanieczyszczeń, hamujących powstawanie zaawansowanych produktów glikacji i ograniczających procesy oksydacji, łagodzących podrażnienia oraz działających przeciwstarzeniowo, również poprzez ochronę przed szkodliwym działaniem promieniowania UV, a także pozytywnie wpływających na stan skóry poprzez utrzymywanie prawidłowej równowagi flory bakteryjnej na jej powierzchni.

Przedmiotem wynalazku jest kompozycja kosmetyczna do stosowania zewnętrznego, charakteryzująca się tym, że zawiera składniki: niacynamid w ilości 60 części wagowych; trichlorek 1-propanaminium, 2,3-dihydroksy-N,N-dimetylo-N-[3-(1-okso-9,12-oktadekadienyloamino)propyl]-, triestru 3-fosforanowego w ilości 9 części wagowych; inulinę w ilości 8 części wagowych; oraz oligosacharyd alfa-glukanowy będący oligomerem glukozowym o stopniu polimeryzacji w zakresie od 2 do 10, w ilości 2 części wagowych; przy czym składniki kompozycji są zawieszone w 21 częściach wagowych propano-1,2-diolu.

Przedmiotem wynalazku jest ponadto preparat kosmetyczny zawierający kompozycję kosmetyczną opisaną powyżej.

Korzystnie, preparat zawiera kompozycję kosmetyczną w ilości od 0,01 do 10 części wagowych.

Korzystnie, preparat ma postać emulsji.

Korzystnie, preparat jest mleczkiem do demakijażu.

Korzystnie, preparat zawiera: 3,0 części wagowe kompozycji kosmetycznej oraz qs do 100 części wagowych wody demineralizowanej, 3,0 części wagowe estru dodecylowego kwasu kokosowego, 3,0 części wagowe eteru stearylowego polioksypropylenu 15, 3,0 części wagowe gliceryny, 0,2 części wagowe 5-ureidohydantoiny, 1,0 część wagową oleju silikonowego o lepkości 200 cSt (centystokes), 1,0 część wagową monostearynianu polioksyetylenosorbitolu i alkoholu tłuszczowego C16-18, 0,85 części wagowych mieszaniny poliakrylanu-13 poliizobutenu i monolaurynianu polioksyetylenosorbitolu, 0,2 części wagowych alkoholu tłuszczowego C16, 0,1 części wagowych kwasu etylenodiaminotetraoctowego, 0,01 części wagowych tert-butylo-4-metoksyfenolu oraz qs części wagowych środków konserwujących i zapachowych.

Korzystnie, preparat jest odżywką do włosów.

Korzystnie, preparat zawiera: 2,0 części wagowe kompozycji kosmetycznej oraz qs do 100 części wagowych wody demineralizowanej, 4,0 części wagowe monostearynianu polioksyetyleno sorbitolu i alkoholu tłuszczowego C16-18, 3,0 części wagowe chlorku dimetylbis[2-[(1-oksooktadecyl)oksy]etyl]-amoniowego i alkoholu tłuszczowego C16-C18, 2,0 części wagowe eteru stearylowego polioksypropylenu 15, 2,0 części wagowe alkoholu tłuszczowego C16-C18, 2,0 części wagowe gliceryny, 0,1 części wagowych kwasu etylenodiaminotetraoctowego, 0,1 części wagowe chlorku 2-hydroksyetylowego kwasu 2-[2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)propoksy]etylo-2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)propylowego, celulozy, qs do 100 kg części wagowych wody demineralizowanej, qs do pH 4,2 części wagowych roztworu kwasu mlekowego oraz qs części wagowych środków konserwujących i zapachowych.

Korzystnie, preparat ma postać żelu.

Korzystnie, preparat jest szamponem.

Korzystnie, preparat zawiera: 2,0 części wagowe kompozycji kosmetycznej oraz qs do 100 części wagowych wody demineralizowanej, 10,0 części wagowych soli sodowej lauryloeterosiarczanu, 3,0 części wagowe betainy kokamidopropylowej, 2,0 części wagowych mieszaniny oleinianu glicerylu i kokoglukozydu, 1,3 części wagowych kokoamfooctanu sodu, 0,5 części wagowe chlorku sodu, 0,3 części wagowych chlorku 2-hydroksyetylowego kwasu 2-[2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)propoksy]etylo-2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)propylowego, celulozy, 0,1 części wagowych kwasu etylenodiaminotetraoctowego, 0,1 części wagowych mikroemulsji silikonowej zawierającej ester poliglicerolowy i kokamidopropylbetainę, qs do pH 5,0 części wagowych roztworu kwasu mlekowego, qs części wagowych środków konserwujących, zapachowych i barwników.

Korzystnie, preparat ma postać roztworu wodnego.

Korzystnie, preparat jest kondycjonerem do włosów.

Korzystnie, preparat zawiera: 2,0 części wagowe kompozycji kosmetycznej oraz qs do 100 części wagowych wody demineralizowanej, 3 części wagowe mikroemulsji silikonowej zawierającej ester poliglicerolowy i kokamidopropylbetainę, 1,0 części wagowe estrów tłuszczowych sorbitanu polioksyetylenowanych 20 molami tlenku etylenu, 0,1 części wagowe kwasu etylenodiaminotetraoctowego, qs do pH 4,5 części wagowych roztworu kwasu mlekowego oraz qs części wagowych środków konserwujących, zapachowych i barwników.

Korzystnie, preparat ma postać proszku.

Korzystnie, preparat jest pudrem do oczyszczania i demakijażu twarzy.

Korzystnie, preparat zawiera: 10,0 części wagowych kompozycji kosmetycznej oraz qs do 100 części wagowych wodnego krzemianu magnezu, 35,0 części wagowych soli glinowej oktenylobursztynianu skrobi, 5,0 części wagowych betainy kokamidopropylowej, 13,4 części wagowe skrobi tapiokowej oraz qs części wagowych środków konserwujących i zapachowych.

Kompozycja kosmetyczna według wynalazku jest przeznaczona w szczególności do stosowania jako składnik różnych preparatów kosmetycznych do aplikacji zewnętrznej: na skórę i/lub wytwory naskórka w celach ochronnych oraz pielęgnacyjnych.

Kompozycja kosmetyczna zawiera następujące składniki:

- niacynamid (ang. *Niacinamide*, numer CAS: 98-92-0) w ilości 60 części wagowych,
- trichlorek 1-propanaminium, 2,3-dihydroksy-N,N-dimetylo-N-[3-(1-okso-9,12-oktadekadienyloamino)propyl]-, triestru 3-fosforanowego (ang. *Linoleamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate*, numer CAS: 83682-78-4) w ilości 9 części wagowych,
- inulinę (ang. *Inulin*, numer CAS: 9005-80-5) w ilości 8 części wagowych oraz
- oligosacharyd alfa-glukanowy będący oligomerem glukozowym o stopniu polimeryzacji w zakresie od 2 do 10 (ang. *Alpha-Glucan Oligosaccharide*) w ilości 2 części wagowych,
- przy czym składniki kompozycji kosmetycznej są zawieszone w 21 częściach wagowych propano-1,2-diolu.

Kompozycja kosmetyczna według wynalazku stanowi bazę do sporządzania wyrobów kosmetycznych i może być dodawana do różnych preparatów kosmetycznych, w ilości od 0,01 do 10 części wagowych.

Kompozycja kosmetyczna może być stosowana jako składnik różnych preparatów kosmetycznych przeznaczonych do stosowania zewnętrznego, w tym do skóry i lub wytworów naskórka, w szczególności do włosów. Kompozycja kosmetyczna w szczególności może być stosowana jako składnik preparatów kosmetycznych przeznaczonych do: mycia i pielęgnacji włosów oraz ochrony i pielęgnacji skóry.

Zaletą kompozycji kosmetycznej jest szeroko pojęta multifunkcyjność. Składniki kompozycji kosmetycznej, przy zastosowaniu odpowiednich ilości wagowych, każdego ze składników – jak podano powyżej, zapewniają następujące działanie kompozycji: jednoczesną regulację równowagi hydro-lipidowej skóry oraz włosów, a także wspomaganie ochrony skóry i włosów przed skutkami niezdrowego trybu życia, w tym niezdrowego odżywiania czy zanieczyszczenia środowiska.

Dodatkowo kompozycja kosmetyczna poprawia funkcje barierowe skóry co wpływa na utrzymanie właściwego poziomu hydratacji oraz zmniejszenia penetracji zanieczyszczeń w głąb skóry. Kompozycja kosmetyczna hamuje ponadto powstawanie zaawansowanych produktów glikacji, ogranicza procesy oksydacji zachodzące w komórkach skóry oraz włosów, łagodzi podrażnienia a także działa przeciwstarzeniowo, między innymi poprzez ochronę skóry oraz wytworów naskórka, w tym w szczególności włosów przed szkodliwym działaniem promieniowania UV.

Ponadto kompozycja kosmetyczna ma pozytywny wpływ na stan skóry poprzez utrzymywanie prawidłowej równowagi flory bakteryjnej na jej powierzchni.

Kompozycja kosmetyczna jako składnik różnych preparatów kosmetycznych, w tym w szczególności preparatów kosmetycznych do mycia i pielęgnacji włosów oraz ochrony i pielęgnacji skóry zapewnia między innymi: obniżanie napięcia powierzchniowego preparatu kosmetycznego, wzmocnienie funkcji barierowych skóry przy aplikowaniu preparatu kosmetycznego zawierającego kompozycję na powierzchni skóry.

Preparaty kosmetyczne zawierające kompozycję kosmetyczną, w ilości od 0,01 do 10 części wagowych wykazują ponadto działanie chroniące skórę oraz włosy przed skutkami zanieczyszczenia środowiska oraz niezdrowego trybu życia, w tym niezdrowej diety.

Kompozycja kosmetyczna zarówno samodzielnie oraz jako składnik różnych preparatów kosmetycznych wykazuje działanie: antyoksydacyjne, przeciwglikacyjne, przeciwstarzeniowe, przeciwpodrażnieniowe, nawilżające i przeciwdziałające skutkom zanieczyszczonego środowiska oraz destrukcyjnemu działaniu promieniowania UV. Ponadto kompozycja kosmetyczna ma pozytywny wpływ na stan skóry poprzez utrzymywanie prawidłowej równowagi flory bakteryjnej na jej powierzchni.

Kompozycja kosmetyczna jest w szczególności przeznaczona do stosowania jako składnik detergentowych preparatów kosmetycznych takich jak na przykład: szampony, żele do mycia twarzy, żele do mycia ciała, a także jako składnik płynnych preparatów kosmetycznych takich jak na przykład: toniki, płyny micelarne, czy jako składnik emulsyjnych preparatów kosmetycznych takich jak na przykład: kremy do twarzy, balsamy do ciała, kremy do rąk, maseczki, odżywki do włosów, a także jako składnik preparatów kosmetycznych w formie proszku czy zawiesiny.

Kompozycja kosmetyczna według wynalazku stanowi specjalnie dobraną mieszaninę substancji – jak podano powyżej. Jej właściwości pozwalają na zastosowanie w preparatach kosmetycznych poza kompozycją kosmetyczną – stanowiącą składnik aktywny, także różnych składników dodatkowych w tym olejów naturalnych – bez efektu rozdzielania się faz, co wpływa na poprawioną stabilność preparatów kosmetycznych wytwarzanych z udziałem kompozycji kosmetycznej według wynalazku.

Preparaty kosmetyczne wytworzone na bazie kompozycji kosmetycznej według wynalazku stanowią jednorodne, skoncentrowane układy emulsyjne, żelowe, emulsyjno-żelowe, proszki, stopy tłuszczowe lub płyny. Preparaty kosmetyczne jakie można wytwarzać z udziałem kompozycji kosmetycznej to między innymi: kremy, balsamy, żele, szampony, odżywki, wazeliny, emulsje, pudry, zasypki oraz inne.

Wytworzone z udziałem kompozycji kosmetycznej preparaty kosmetyczne zapewniają po aplikacji zewnętrznej – na skórze czy wytworach naskórka, takich jak włosy, wytworzenie specyficznych struktur, wykazujących poprawione właściwości pielęgnacyjne, nawilżające i ochronne, oraz zapewniają wytworzenie na powierzchni skóry oraz wytworów naskórka filmu, który przez długi okres odżywia i pielęgnuje skórę oraz wytwory naskórka.

PRZYKŁADY WYKONANIA:

P R Z Y K Ł A D I – preparat kosmetyczny: mleczko do demakijażu

Kompozycja kosmetyczna posłużyła do wytworzenia mleczka do demakijażu jako emulsji typu olej w wodzie o następującym składzie:

– qs (*quantum satis*) do 100 części wagowych wody demineralizowanej
– 3,0 części wagowe estru dodecylowego kwasu kokosowego
– 3,0 części wagowe eteru stearylowego polioksypropylenu 15
– 3,0 części wagowe gliceryny
– 0,2 części wagowe 5-ureidohydantoiny
– 3,0 części wagowe kompozycji kosmetycznej
– 1,0 część wagową oleju silikonowego o lepkości 200 cSt (centystokes)
– 1,0 część wagową monostearynianu polioksyetylenosorbitolu i alkoholu tłuszczowego C16-18
– 0,85 części wagowych mieszaniny poliakrylanu-13, poliizobutenu i monolaurynianu polioksyetylenosorbitolu
– 0,2 części wagowych alkoholu tłuszczowego C16
– 0,1 części wagowych kwasu etylenodiaminotetraoctowego
– 0,01 części wagowych tert-butylo-4-metoksyfenolu
– qs części wagowych środków konserwujących i zapachowych

Emulsję olej w wodzie wytworzono przez ogrzewanie w mieszalniku fazowym do temperatury 72°C, przy jednoczesnym mieszaniu z prędkością 15 obrotów/minutę, składników lipofilowych: 1,0 część wagową monostearynianu polioksyetylenosorbitolu i alkoholu tłuszczowego C16-18, 0,2 części wagowe alkoholu tłuszczowego C16, 3,0 części wagowe estru dodecylowego kwasu kokosowego, 3,0 części wagowe eteru stearylowego polioksypropylenu 15 oraz 0,01 części wagowych tert-butylo-4-metoksyfenolu.

W mieszalniku homogenizującym ogrzewano do temperatury 72°C składniki hydrofilowe: qs do 100 części wagowych wody demineralizowanej, 0,1 części wagowe kwasu etylenodiaminotetraoctowego, 0,2 części wagowe 5-ureidohydantoiny i 3,0 części wagowe gliceryny.

Składniki lipofilowe łączono ze składnikami hydrofilowymi zaciągając je do homogenizatora za pomocą próżni -50 kPa. W międzyczasie zaciągano także 1,0 część wagową oleju silikonowego o lepkości 200 cSt (centystokes). Całość poddawano mieszaniu w homogenizatorze obracającym się z prędkością 45 obrotów/minutę i homogenizowano przy użyciu głowicy stator-rotor w pierwszym etapie przez 300 sekund przy obrotach 3500 obrotów/minutę i próżni -35 kPa. Po zakończeniu homogenizacji, emulsję mieszano z prędkością 45 obrotów/minutę i chłodzono, ustawiając gradient temperatury z prędkością 2°C/minutę, do temperatury 65°C.

W temp. 65°C dodawano 0,85 części wagowych mieszaniny poliakrylanu-13, poliizobutenu i monolaurynianu polioksyetylenosorbitolu i po wymieszaniu przez 120 sekund z prędkością 45 obrotów/minutę, poddawano homogenizacji w drugim etapie z prędkością 3500 obrotów/minutę przez 300 sekund i próżni -35 kPa. Następnie chłodzono układ (2°C/minutę) do temp. 55°C, mieszając emulsję z prędkością 45 obrotów/minutę, utrzymując próżnię -35 kPa. Po osiągnięciu temperatury 55°C zmniejszono prędkość mieszadła do 25 obrotów/minutę i utrzymywano temp. 55°C oraz próżnię -35 kPa przez 600 sekund. Po tym czasie kontynuowano schładzanie emulsji do temp. 35°C.

Kolejno dodano środki konserwujące i zapachowe oraz 3 części wagowe kompozycji kosmetycznej o składzie: niacynamid w ilości 60 części wagowych, trichlorek 1-propanaminium, 2,3-dihydroksy-N,N-dimetylo-N-[3-(1-okso-9,12-oktadekadienyloamino)propyl]-, triestru 3-fosforanowego w ilości 9 części wagowych, inulinę w ilości 8 części wagowych oraz oligosacharyd alfa-glukanowy będący oligomerem glukozowym wykazującym stopień polimeryzacji w zakresie od 2 do 10 w ilości 2 części wagowych, zawieszone w 21 częściach wagowych propano-1,2-diolu.

Następnie zwiększono próżnię do -75 kPa i mieszając z prędkością 25 obrotów/minutę, kontynuowano chłodzenie, ustawiając gradient temperatury z prędkością 2°C/minutę, do temp. 25°C.

Uzyskano w ten sposób mleczko do demakijażu to jest: jednorodną, białą, płynną emulsję o pH=5,6 i lepkości 2790 mPa·s (reometr rotacyjny typu R/S Plus Brookfield, układ typu płytka/stożek C25-2, γ=30 s^{-1}, 32°C), która przy aplikacji na skórze dobrze się rozprowadzała.

Po kilku dniach stosowania preparatu kosmetycznego, zauważono poprawę stanu skóry, jej nawilżenie i wygładzenie.

P R Z Y K Ł A D II – preparat kosmetyczny: odżywka do włosów

Kompozycja kosmetyczna posłużyła do stworzenia odżywki do włosów w postaci emulsji olej w wodzie o następującym składzie:

– qs do 100 części wagowych wody demineralizowanej
– 4,0 części wagowe monostearynianu polioksyetyleno sorbitolu i alkoholu tłuszczowego C16-18
– 3,0 części wagowe chlorku dimetylbis[2-[(1-oksooktadecyl)oksy]etyl]amoniowego i alkoholu tłuszczowego C16-C18
– 2,0 części wagowe eteru stearylowego polioksypropylenu 15
– 2,0 części wagowe alkoholu tłuszczowego C16-C18
– 2,0 części wagowe gliceryny
– 2 części wagowe kompozycji kosmetycznej
– 0,1 części wagowych kwasu etylenodiaminotetraoctowego
– 0,1 części wagowe chlorku 2-hydroksyetylowego kwasu 2-[2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)-propoksy]etylo-2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)propylowego, celulozy
– qs do 100 części wagowych wody demineralizowanej
– qs do pH 4,2 części wagowych roztworu kwasu mlekowego
– qs części wagowych środków konserwujących i zapachowych

Odżywkę do włosów wytworzono przez ogrzewanie w mieszalniku fazowym do temperatury 82°C, przy jednoczesnym mieszaniu z prędkością 15 obrotów/minutę, składników lipofilowych: 4,0 części wagowe monostearynianu polioksyetyleno sorbitolu i alkoholu tłuszczowego C16-18, 3,0 części wagowe chlorku dimetylbis[2-[(1-oksooktadecyl)oksy]etyl]amoniowego i alkoholu tłuszczowego C16-C18, 2,0 części wagowe eteru stearylowego polioksypropylenu 15 i 2,0 części wagowe alkoholu tłuszczowego C16-C18.

W mieszalniku homogenizującym ogrzewano do temperatury 82°C składniki hydrofilowe: qs do 100 części wagowych wody demineralizowanej, 2,0 części wagowe gliceryny i 0,1 części wagowe kwasu etylenodiaminotetraoctowego.

Składniki lipofilowe łączono ze składnikami hydrofilowymi zaciągając je do homogenizatora za pomocą próżni -50 kPa. Całość poddawano mieszaniu w homogenizatorze obracającym się z prędkością 45 obrotów/minutę i homogenizowano przy użyciu głowicy stator-rotor w pierwszym etapie przez

300 sekund przy obrotach 3500 obrotów/minutę i próżni -35 kPa. Po zakończeniu homogenizacji, emulsję mieszano z prędkością 45 obrotów/minutę i chłodzono, ustawiając gradient temperatury z prędkością 2°C/ minutę, do temperatury 65°C.

W temp. 65°C dodawano uprzednio wymieszaną w części zimnej wody demineralizowanej 0,1 część wagową chlorku 2-hydroksyetylowego kwasu 2-[2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)propoksy]etylo-2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)propylowego, celulozy i po wymieszaniu przez 120 sekund z prędkością 45 obrotów/minutę, poddawano homogenizacji w drugim etapie z prędkością 3500 obrotów/minutę przez 300 sekund i próżni -35 kPa. Następnie chłodzono układ (2°C/minutę) do temp. 55°C, mieszając emulsję z prędkością 45 obrotów/minutę, utrzymując próżnię -35 kPa. Po osiągnięciu temperatury 55°C zmniejszono prędkość mieszadła do 25 obrotów/minutę i utrzymywano temp. 55°C oraz próżnię -35 kPa przez 600 sekund. Po tym czasie kontynuowano schładzanie emulsji do temp. 35°C. Kolejno dodano środki konserwujące i zapachowe oraz 2 części wagowe kompozycji kosmetycznej o składzie: niacynamid w ilości 60 części wagowych, trichlorek 1-propanaminium,2,3-dihydroksy-N,N-dimetylo-N-[3-(1-okso-9,12-oktadekadienyloamino)propyl]-, triestru 3-fosforanowego w ilości 9 części wagowych, inulinę w ilości 8 części wagowych oraz oligosacharyd alfa-glukanowy będący oligomerem glukozowym wykazującym stopień polimeryzacji w zakresie od 2 do 10 w ilości 2 części wagowych, zawieszonych w 21 częściach wagowych propano-1,2-diolu.

Następnie zwiększono próżnię do -75 kPa i mieszając z prędkością 25 obrotów/minutę, kontynuowano chłodzenie, ustawiając gradient temperatury z prędkością 2°C/minutę, do temp. 25°C.

Uzyskano w ten sposób preparat kosmetyczny: odżywkę do włosów w postaci gęstej, jednorodnej, białej i błyszczącej emulsji o pH=4,2 i lepkości 1420 mPa·s (reometr rotacyjny typu R/S Plus Brookfield, układ typu płytka/stożek C25–2,30 s^{-1} 37°C), która dobrze rozprowadzała się na włosach i spłukiwała. Po aplikacji włosy dobrze się rozczesywały, były wygładzone i błyszczące.

P R Z Y K Ł A D III – preparat kosmetyczny: szampon do włosów

Kompozycja kosmetyczna posłużyła do stworzenia szamponu do włosów o następującym składzie:

– qs do 100 części wagowych wody demineralizowanej
– 10,0 części wagowych soli sodowej lauryloeterosiarczanu
– 3,0 części wagowe betainy kokamidopropylowej
– 2,0 części wagowe kompozycji kosmetycznej
– 2,0 części wagowych mieszaniny oleinianu glicerylu i koko glukozydu
– 1,3 części wagowych kokoamfooctanu sodu
– 0,5 części wagowe chlorku sodu
– 0,3 części wagowych chlorku 2-hydroksyetylowego kwasu 2-[2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)propoksy]etylo-2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)propylowego, celulozy
– 0,1 część wagową kwasu etylenodiaminotetraoctowego
– 0,1 części wagowych mikroemulsji silikonowej, zawierającej ester poliglicerolowy i kokamidopropylbetainę
– qs do pH 5,0 części wagowych roztworu kwasu mlekowego
– qs części wagowych środków konserwujących, zapachowych i barwników

Proces prowadzono na zimno, bez podgrzewania składników, w mieszalniku walcowym ze stali nierdzewnej, stosując mieszanie w prawo przy użyciu mieszadła ramowego z prędkością 50 obrotów/minutę i łopatowego z prędkością 20 obrotów/minutę.

Do mieszalnika odmierzono wodę demineralizowaną, dodano 0,1 część wagową kwasu etylenodiaminotetraoctowego, a następnie zaciągnięto za pomocą próżni -35 kPa 10 części wagowych soli sodowej lauryloeterosiarczanu i wymieszano przez 300 sekund. Kolejno zaciągnięto 3 części wagowe betainy kokamidopropylowej i wymieszano przez 300 sekund. Następnie dodano 0,5 części wagowe chlorku sodu i mieszano przez 1200 sekund stosując próżnię -20 kPa.

Kolejno zaciągnięto 1,3 części wagowych kokoamfooctanu sodu i wymieszano przez 600 sekund a następnie wyłączono próżnię i dodano przez otwór w pokrywie 2 części wagowe mieszaniny oleinianu glicerylu oraz koko glukozydu i mieszano przez 1800 sekund do jego całkowitego rozpuszczenia się.

W międzyczasie w osobnym mieszalniku zmieszano 0,3 części wagowych chlorku 2-hydroksyetylowego kwasu 2-[2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)propoksy]etylo-2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)propylowego, celulozy ze 100 częściami wagowymi wody demineralizowanej, całość mieszano przez 1200 sekund do jego całkowitego rozpuszczenia się.

Następnie dodano do mieszalnika 0,1 części wagowych mikroemulsji silikonowej, zawierającej ester poliglicerolowy i kokamidopropylbetainę i mieszano przez 300 sekund przy próżni -20 kPa. Otrzymany roztwór chlorku 2- hydroksyetylowego kwasu 2-[2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)propoksy]etylo-2--hydroksy-3-(trimetyloamonio)propylowego, celulozy zaciągnięto przy użyciu próżni -50 kPa do mieszalnika i kontynuowano mieszanie w prawo z prędkością 50 obrotów/minutę (mieszadło ramowe) i z prędkością 20 obrotów/minutę (mieszało łopatowe).

W kolejnym etapie dodano qs części wagowych środków konserwujących, zapachowych i barwników oraz 2 części wagowe kompozycji kosmetycznej o składzie: niacynamid w ilości 60 części wagowych, trichlorek 1-propanaminium, 2,3-dihydroksy-N,N-dimetylo-N-[3-(1-okso-9,12-oktadekadienyloamino)propyl]-, triestru 3-fosforanowego w ilości 9 części wagowych, inulinę w ilości 8 części wagowych oraz oligosacharyd alfa-glukanowy będący oligomerem glukozowym wykazującym stopień polimeryzacji w zakresie od 2 do 10 w ilości 2 części wagowych, zawieszone w 21 częściach wagowych propano--1,2-diolu.

Kontynuowano mieszanie na ustawionych wcześniej parametrach przez 600 sekund. Na końcu dodano qs do pH 5,0 części wagowych roztworu kwasu mlekowego i całość mieszano jeszcze przez 1200sekund i odpowietrzano przy próżni -75 kPa.

Uzyskano w ten sposób preparat kosmetyczny – szampon do włosów w postaci płynnego, klarownego żelu w kolorze żółtym o pH=5,0 i lepkości 650 mPa·s (reometr rotacyjny typu R/S Plus Brookfield, układ typu płytka/stożek C75-1, γ=200 s^{-1}, 25°C), który dobrze się pienił i spłukiwał.

Po zastosowaniu szamponu, włosy dobrze się rozczesywały i zauważono poprawę połysku oraz wzrost nawilżenia skóry głowy.

P R Z Y K Ł A D IV – preparat kosmetyczny: kondycjoner do włosów

Kompozycja kosmetyczna posłużyła do wytworzenia kondycjonera do włosów w postaci roztworu wodnego o następującym składzie:

– qs do 100 części wagowych wody demineralizowanej
– 3 części wagowe mikroemulsji silikonowej, zawierającej ester poliglicerolowy i kokamidopropylbetainę
– 2,0 części wagowe kompozycji kosmetycznej
– 1,0 część wagową estrów tłuszczowych sorbitanu polioksyetylenowanych 20 molami tlenku etylenu
– 0,1 część wagową kwasu etylenodiaminotetraoctowego
– qs do pH 4,5 części wagowych roztworu kwasu mlekowego
– qs części wagowych środków konserwujących, zapachowych i barwników

Proces prowadzono na zimno, bez podgrzewania składników, w mieszalniku walcowym ze stali nierdzewnej, stosując mieszanie w prawo przy użyciu mieszadła śmigłowego z prędkością 30 obrotów/minutę. Do mieszalnika odważono 3 części wagowe mikroemulsji silikonowej, zawierającej ester poliglicerolowy i kokamidopropylbetainę a następnie odmierzono wodę demineralizowaną i dodano 0,1 część wagową kwasu etylenodiaminotetraoctowego, następnie wymieszano przez 300 sekund przy obrotach 30 obrotów/minutę. W międzyczasie w osobnym naczyniu zmieszano 1 część wagową estrów tłuszczowych sorbitanu polioksyetylenowanych 20 molami tlenku etylenu z qs części wagowych kompozycji zapachowej, całość mieszano przez 1200 sekund do całkowitego ujednorodnienia. Otrzymaną mieszaninę dodano do mieszalnika i kontynuowano mieszanie w prawo z prędkością 30 obrotów/--/minutę.

W kolejnym etapie dodano qs części wagowych środków konserwujących i barwników oraz 2 części wagowe kompozycji kosmetycznej o składzie: niacynamid w ilości 60 części wagowych, trichlorek 1-propanaminium, 2,3-dihydroksy-N,N-dimetylo-N-[3-(1-okso-9,12-oktadekadienyloamino)propyl]-, triestru 3-fosforanowego w ilości 9 części wagowych, inulinę w ilości 8 części wagowych oraz oligosacharyd alfa-glukanowy będący oligomerem glukozowym wykazującym stopień polimeryzacji w zakresie od 2 do 10 w ilości 2 części wagowych, zawieszonych w 21 częściach wagowych propano-1,2-diolu.

Kontynuowano mieszanie na ustawionych wcześniej parametrach przez 600 sekund. Na końcu dodano qs do pH 4,5 części wagowych roztworu kwasu mlekowego i całość mieszano jeszcze przez 1200 sekund.

Uzyskano w ten sposób preparat kosmetyczny: kondycjoner do włosów w formie płynu w kolorze słomkowym o pH=4,5 i gęstości 1,004 g/ml, który dobrze kondycjonował włosy.

Po zastosowaniu kondycjonera, włosy dobrze się rozczesywały, zauważono poprawę ich połysku i elastyczności oraz wzrost nawilżenia skóry głowy.

P R Z Y K Ł A D V – preparat kosmetyczny: puder

Kompozycja kosmetyczna posłużyła do wytworzenia pudru do oczyszczania i demakijażu twarzy o następującym składzie:

– qs do 100 części wagowych wodnego krzemianu magnezu
– 10,0 części wagowych kompozycji kosmetycznej
– 35,0 części wagowych soli glinowej oktenylobursztynianu skrobi
– 5,0 części wagowych betainy kokamidopropylowej
– 13,4 części wagowe skrobi tapiokowej
– qs części wagowych środków konserwujących i zapachowych

Proces prowadzono na zimno, bez podgrzewania składników, w mieszalniku ze stali nierdzewnej, stosując mieszanie w prawo przy użyciu noża tnącego, umieszczonego w dolnej części pojemnika procesowego. Do mieszalnika odmierzono wodny krzemian magnezu, dodano 10 części wagowych kompozycji kosmetycznej o składzie: niacynamid w ilości 60 części wagowych, trichlorek 1-propanaminium, 2,3-dihydroksy-N,N-dimetylo-N-[3-1-okso-9,12-oktadekadienyloamino)propyl]triestru 3-fosforanowego w ilości 9 części wagowych, inulinę w ilości 8 części wagowych oraz oligosacharyd alfa-glukanowy będący oligomerem glukozowym wykazującym stopień polimeryzacji w zakresie od 2 do 10 (Alpha-Glucan Oligosaccharide) w ilości 2 części wagowych, zawieszonych w 21 częściach wagowych propano-1,2--diolu.

Następnie wymieszano całość przez 120 sekund z prędkością 1000 obrotów/minutę. Kolejno dodano 35,0 części wagowych soli glinowej oktenylobursztynianu skrobi i 13,4 części wagowe skrobi tapiokowej, 5 części wagowych betainy kokamidopropylowej oraz qs części wagowych środków konserwujących i zapachowych. Całość mieszano do ujednorodniania przez 600 sekund przy obrotach 1500 obrotów/minutę,

Uzyskano w ten sposób preparat kosmetyczny: puder do oczyszczania i demakijażu twarzy o konsystencji proszku w kolorze białym i pH 1%-owego roztworu wodnego wynoszącego 5,8, który po zmieszaniu na dłoni z niewielką ilością wody dobrze się pienił i zmywał makijaż oraz odświeżał cerę i łagodził podrażnienia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kompozycja kosmetyczna do stosowania zewnętrznego, **znamienna tym**, że zawiera składniki:
   - niacynamid w ilości 60 części wagowych;
   - trichlorek 1-propanaminium, 2,3-dihydroksy-N,N-dimetylo-N-[3-(1-okso-9,12-oktadekadienyloamino)propyl]-, triestru 3-fosforanowego w ilości 9 części wagowych;
   - inulinę w ilości 8 części wagowych; oraz
   - oligosacharyd alfa-glukanowy będący oligomerem glukozowym o stopniu polimeryzacji w zakresie od 2 do 10, w ilości 2 części wagowych;
   - przy czym składniki kompozycji są zawieszone w 21 częściach wagowych propano-1,2-diolu.
2. Preparat kosmetyczny zawierający kompozycję kosmetyczną według zastrzeżenia 1.
3. Preparat według zastrzeżenia 2, **znamienny tym**, że zawiera kompozycję kosmetyczną w ilości od 0,01 do 10 części wagowych.
4. Preparat według zastrzeżenia 2 lub 3, **znamienny tym**, że ma postać emulsji.
5. Preparat według zastrzeżenia 4, **znamienny tym**, że jest mleczkiem do demakijażu.
6. Preparat według zastrzeżenia 5, **znamienny tym**, że zawiera: 3,0 części wagowe kompozycji kosmetycznej oraz qs do 100 części wagowych wody demineralizowanej, 3,0 części wagowe estru dodecylowego kwasu kokosowego, 3,0 części wagowe eteru stearylowego polioksypropylenu 15, 3,0 części wagowe gliceryny, 0,2 części wagowe 5-ureidohydantoiny, 1,0 część wagową oleju silikonowego o lepkości 200 cSt (centystokes), 1,0 część wagową monostearynianu polioksyetylenosorbitolu i alkoholu tłuszczowego C16-18, 0,85 części wagowych mieszaniny poliakrylanu-13 poliizobutenu i monolaurynianu polioksyetylenosorbitolu, 0,2 części wagowych alkoholu tłuszczowego C16, 0,1 części wagowych kwasu etylenodiaminotetraoctowego, 0,01 części wagowych tert-butylo-4-metoksyfenolu oraz qs części wagowych środków konserwujących i zapachowych.
7. Preparat według zastrzeżenia 4, **znamienny tym**, że jest odżywką do włosów.

8. Preparat według zastrzeżenia 7, **znamienny tym**, że zawiera: 2,0 części wagowe kompozycji kosmetycznej oraz qs do 100 części wagowych wody demineralizowanej, 4,0 części wagowe monostearynianu polioksyetyleno sorbitolu i alkoholu tłuszczowego C16-18, 3,0 części wagowe chlorku dimetylbis[2-[(1-oksooktadecyl)oksy]etyl]amoniowego i alkoholu tłuszczowego C16-C18, 2,0 części wagowe eteru stearylowego polioksypropylenu 15, 2,0 części wagowe alkoholu tłuszczowego C16-C18, 2,0 części wagowe gliceryny, 0,1 części wagowych kwasu etylenodiaminotetraoctowego, 0,1 części wagowe chlorku 2-hydroksyetylowego kwasu 2-[2--hydroksy-3-(trimetyloamonio)propoksy]etylo-2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)propylowego, celulozy, qs do 100 kg części wagowych wody demineralizowanej, qs do pH 4,2 części wagowych roztworu kwasu mlekowego oraz qs części wagowych środków konserwujących i zapachowych.
9. Preparat według zastrzeżenia 2 lub 3, **znamienny tym**, że ma postać żelu.
10. Preparat według zastrzeżenia 9, **znamienny tym**, że jest szamponem.
11. Preparat według zastrzeżenia 10, **znamienny tym**, że zawiera: 2,0 części wagowe kompozycji kosmetycznej oraz qs do 100 części wagowych wody demineralizowanej, 10,0 części wagowych soli sodowej lauryloeterosiarczanu, 3,0 części wagowe betainy kokamidopropylowej, 2,0 części wagowych mieszaniny oleinianu glicerylu i kokoglukozydu, 1,3 części wagowych kokoamfooctanu sodu, 0,5 części wagowe chlorku sodu, 0,3 części wagowych chlorku 2-hydroksyetylowego kwasu 2-[2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)propoksy]etylo-2-hydroksy-3-(trimetyloamonio)propylowego, celulozy, 0,1 części wagowych kwasu etylenodiaminotetraoctowego, 0,1 części wagowych mikroemulsji silikonowej zawierającej ester poliglicerolowy i kokamidopropylbetainę, qs do pH 5,0 części wagowych roztworu kwasu mlekowego, qs części wagowych środków konserwujących, zapachowych i barwników.
12. Preparat według zastrzeżenia 2 lub 3, **znamienny tym**, że ma postać roztworu wodnego.
13. Preparat według zastrzeżenia 12, **znamienny tym**, że jest kondycjonerem do włosów.
14. Preparat według zastrzeżenia 13, **znamienny tym**, że zawiera: 2,0 części wagowe kompozycji kosmetycznej oraz qs do 100 części wagowych wody demineralizowanej, 3 części wagowe mikroemulsji silikonowej zawierającej ester poliglicerolowy i kokamidopropylbetainę, 1,0 części wagowe estrów tłuszczowych sorbitanu polioksyetylenowanych 20 molami tlenku etylenu, 0,1 części wagowe kwasu etylenodiaminotetraoctowego, qs do pH 4,5 części wagowych roztworu kwasu mlekowego oraz qs części wagowych środków konserwujących, zapachowych i barwników.
15. Preparat według zastrzeżenia 2 lub 3, **znamienny tym**, że ma postać proszku.
16. Preparat według zastrzeżenia 15, **znamienny tym**, że jest pudrem do oczyszczania i demakijażu twarzy.
17. Preparat według zastrzeżenia 16, **znamienny tym**, że zawiera: 10,0 części wagowych kompozycji kosmetycznej oraz qs do 100 części wagowych wodnego krzemianu magnezu, 35,0 części wagowych soli glinowej oktenylobursztynianu skrobi, 5,0 części wagowych betainy kokamidopropylowej, 13,4 części wagowe skrobi tapiokowej oraz qs części wagowych środków konserwujących i zapachowych.

Departament Wydawnictw UPRP
Cena 2,46 zł (w tym 23% VAT)