



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 31.07.75 (P. 182455)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.02.77

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1978

MKP C11d 11/04

Int. Cl.² C11D 11/04

Twórcy wynalazku: Marian Kajl, Bożena Baranowska, Janusz Bołtrukiewicz, Władysław Rapicki, Ryszard Cacha

Uprawniony z patentu: Instytut Chemii Przemysłowej, Warszawa (Polska)

Sposób otrzymywania ciekłego koncentratu perłowego

1

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania koncentratu perłowego, który dodany do szamponów, płynów kąpielowych, ciekłych środków myjących itp. nadaje tym preparatom estetyczny perłowy połysk. Efekt perłowy uzyskuje się przez zawieszenie w wymienionych preparatach kosmetycznych delikatnych kryształów w kształcie płatków, które rozpraszając promienie świetlne nadają tym wyrobom żywy perłowy połysk. Jako środki wywołujące efekt perłowy w preparatach typu szamponów i ciekłych środków myjących stosuje się najczęściej sole, estry, lub monetanoloamidy nasyconych kwasów tłuszczowych.

Stosowane dotychczas metody wytwarzania preparatów o połysku perłowym polegają na zmieszaniu na gorąco środków powierzchniowo-czynnych np. alkilosiarczanów sodowych lub alkilopolioksyetylenosiarczanów sodowych z dodatkami uszlachetniającymi oraz substancją perlizującą, a następnie powolne schłodzenie w czasie 1 do kilku dni. Postępowanie takie jest niewygodne, gdyż wymaga operowania dużymi objętościami produktu w czasie długotrwałego procesu wytwarzania zawiesiny perłowej, a w przypadku niepowodzenia procesu prowadzi do dużych strat. Taki sposób wymaga ponadto opracowania szczegółowego przepisu postępowania indywidualnie dla każdej receptury szamponu.

Innym znanym sposobem otrzymywania preparatów o połysku perłowym jest wstępne przygo-

2

towanie tak zwanej bazy szamponowej stanowiącej mieszaninę środków powierzchniowo-czynnych z zawiesiną kryształów substancji perlizującej o stężeniu dwu- trzykrotnie wyższym niż w gotowych wyrobach.

Sposób przygotowania bazy jest w zasadzie podobny jak w przypadku gotowych wyrobów, z tym, że zmieszanie rozpuszczalnych w wodzie środków powierzchniowo-czynnych i nierozpuszczalnej w wodzie substancji perlizującej o dużej koncentracji stwarza poważne problemy technologiczne, gdyż w różnych temperaturach i stadiach procesu mieszanina wykazuje skłonność do żelowania bądź oddzielania się substancji perlizującej nie w postaci pożądaných drobnych płatków lecz dużych grudek lub drobnych kuleczek nie dających efektu perlistego.

Na skutek żelowania powstaje często półstała pasta, którą ze względu na lepkość i gęstość nie można rozprzecznić równomiernie w szamponie, z tego względu konieczna jest dodatkowa obróbka pasty w celu jej upłynnienia.

Znany jest z polskiego opisu patentowego Nr 93518 sposób wytwarzania koncentratu perłowego, to jest wysokoprocentowej zawiesiny kryształów substancji perlizującej w niskoprocentowym roztworze środka powierzchniowo-czynnego zawierającego 10—50 razy więcej tej substancji niż w gotowym wyrobie i 5—20 razy więcej niż w bazie szamponowej. W porównaniu do bazy koncentrat

zawiera dużo więcej substancji perlizującej a mniej środka powierzchniowoczynnego. W opisanym sposobie koncentrat wytwarza się przez zmieszanie na gorąco i powolne ochłodzenie wodnego roztworu środka powierzchniowoczynnego typu alkilopolioksyetylenosiarczanów sodowych i monoetanoloamidów lub estrów nasyconych kwasów tłuszczowych jako substancji perlizującej, następnie upłynnienie masy, w której wykrystlizował komponent perlizujący, przy zastosowaniu przetłaczania jej przez szczeliny walców obrotowych lub otwory homogenizatora.

Istotą wynalazku jest sposób wytwarzania ciekłego koncentratu perlowego zawierającego środek powierzchniowoczynny i substancję perlizującą, nadającego się zarówno do wytwarzania szamponów perlistych jak i baz do szamponów perlistych o dowolnym składzie z pominięciem uciążliwych długotrwałych procesów krystalizacji w całej masie szamponu lub bazy szamponowej oraz z pominięciem specjalnego procesu upłynniania wykrystalizowanej powstałej masy koncentratu.

Nieoczekiwanie stwierdzono, że wprowadzenie do układu dwuetanoloamidu kwasów tłuszczowych oraz zastosowanie odpowiedniego postępowania pozwala na uzyskanie ciekłej formy koncentratu perlowego o charakterystycznym perlowym połysku bez dodatkowych operacji upłynniania wykrystalizowanej masy.

Sposobem według wynalazku do ogrzanej do 80—95°C mieszaniny 60—70 części wagowych 20—30%-owego roztworu wodnego alkilopolioksyetylenosiarczanów sodowych i 12—18 części wagowych dwuetanoloamidów kwasów tłuszczowych wprowadza się przy intensywnym mieszaniu 20 części wagowych monoetanoloamidów lub estrów nasyconych kwasów tłuszczowych jako substancji perlizującej, po czym miesza się intensywnie do całkowitego ujednorodnienia w czasie 5—20 minut. Ujednorodnioną mieszaninę ochładza się do temperatury 20—35°C w czasie 8—16 godzin przy powolnym mieszaniu zapewniającym szybkość liniową ruchomych elementów mieszadła względem chłodzonej masy w granicach 0,1—3 m/sek. Jako substancję perlizującą korzystnie jest stosować dwu- lub monostearynian glikolu etylenowego bądź mieszaninę tych składników, albo monoetanoloamid kwasu stearynowego dwu — lub monopalmitynian glikolu etylenowego. Jako środek powierzchniowoczynny stosuje się alkilopolioksyetylenosiarczan sodowy, w którym rodnik alkilowy zawiera 10 do 16 atomów węgla a ilość grup oksyetylowych wynosi 1—5. Z dwuetanoloamidów stosuje się korzystnie dwuetanoloamid kwasu laurynowego, palmitynowego lub olejowego lub mieszaninę tych kwasów pochodzących z olejów roślinnych.

Dwuetanoloamidy kwasów tłuszczowych — stosowane dotychczas w środkach kosmetycznych jako substancja łagodząca odtłuszczające działanie środków powierzchniowoczynnych oraz stabilizująca pianę, dodany do roztworu środka powierzchniowoczynnego spełnia nieoczekiwanie dodatkowo rolę solubilizatora i pozwala na równomierne rozprowadzenie na gorąco nierozpuszczalnej w wo-

dzie substancji perlizującej a przy chłodzeniu z powolnym mieszaniem ułatwia krystalizację tej substancji w postaci drobnych blaszek nadających perlowy połysk przy jednoczesnym zachowaniu wystarczającej pod względem technologicznym płynności całej mieszaniny.

Otrzymany sposobem według wynalazku koncentrat miesza się na zimno lub w temperaturze nie przekraczającej 40°C z dalszą ilością substancji powierzchniowoczynnej i otrzymuje bazę szamponową lub bezpośrednio dodaje do mieszaniny środków powierzchniowoczynnych i dodatków uszlachetniających w trakcie wytwarzania szamponów perlistych. Otrzymanie koncentratu ma tę zaletę, że do jego wytwarzania wymagającego długotrwałego procesu krystalizacji angażowana jest aparatura o znacznie mniejszej pojemności niż w przypadku otrzymywania w jednej operacji gotowych szamponów lub baz szamponowych z efektem perlistym, a ponadto pozwala na otrzymywanie tego rodzaju baz i szamponów praktycznie o dowolnym składzie wg prostej technologii domieszania na zimno tego koncentratu.

Przykład I. 65 części wagowych 23%-owego roztworu wodnego laurylopolioksyetylenosiarczanu sodowego i 15 części wagowych dwuetanoloamidu kwasów oleju kokosowego ogrzewa się mieszając do temperatury ok. 85°C, po czym dodaje się przy ciągłym intensywnym mieszaniu 20 części wagowych stopionego dwustearynianu glikolu i miesza dalej ok. 10 minut aż do uzyskania jednorodnej masy.

Otrzymaną mieszaninę poddaje się krystalizacji przez okres około 12 godzin, przy powolnym mieszaniu zapewniającym jednostajny ruch całej mieszaniny przy czym szybkość liniową ruchomych elementów mieszadeł utrzymuje się w granicach 0—5—1 m/sek.

Przykład II. 68 części wagowych 27%-owego roztworu wodnego laurylopolioksyetylenosiarczanu sodowego i 12 części wagowych dwuetanoloamidu kwasu olejowego ogrzewa się mieszając do temperatury ok. 95°C po czym dodaje się przy intensywnym mieszaniu 20 części wagowych dwustearynianu glikolu i miesza jeszcze ok. 10 minut aż do uzyskania jednorodnej masy.

Otrzymaną mieszaninę poddaje się krystalizacji i postępuje dalej tak jak w przykładzie I.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania ciekłego koncentratu perlowego na bazie monoetanoloamidów lub estrów nasyconych kwasów tłuszczowych w wodnym roztworze alkilopolioksyetylenosiarczanów sodowych, w którym składniki miesza się na gorąco a następnie poddaje powolnemu ochłodzeniu i krystalizacji substancji perlizującej, **znamienny tym**, że jako surowce stosuje się 20 części wagowych monoetanoloamidów lub estrów nasyconych kwasów tłuszczowych, 60—70 części wagowych 20—30%-owego wodnego roztworu alkilopolioksyetylenosiarczanów sodowych oraz dodatek solubilizatora w postaci 12—18 części wagowych dwuetanoloamidów kwasów tłuszczowych, przy czym ujed-

norodnioną w temperaturze 80—95°C mieszaninę ochładza się do temperatury 20°—30°C w czasie 8—16 godzin przy powolnym mieszaniu zapewniającym jednostajny ruch całej mieszaniny, w którym szybkość liniowa ruchomych elementów mieszadła wynosi 0,1—3 m/sek.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako substancję perlizującą stosuje się dwu- lub monostearynian glikolu etylenowego bądź dwu- lub monoplamitynian glikolu etylenowego ewentualnie mieszaninę tych składników.

3. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako środek powierzchniowoczynny stosuje się alkilopolioksyetylenosiarczan sodowy, w którym rodnik alkilowy zawiera 10 do 16 atomów węgla a ilość grup oksyetylenowych wynosi 1 do 5.

4. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako solubilizator stosuje się dwuetanoloamid kwasu laurynowego, palmitynowego, olejowego lub mieszaniny tych kwasów pochodzącej z olejów roślinnych.