



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	101999900775459
Data Deposito	20/07/1999
Data Pubblicazione	20/01/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
C	11	D		

Titolo

COMPOSIZIONI DETERGENTI O COSMETICHE COMPRENDENTI ALCHILSOLFATI E/O ALCHIL(POL)ETOSSISOLFATI DI ZINCO QUALI AGENTI TENSIOATTIVI E CONSERVANTI.

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:
"Composizioni detergenti o cosmetiche comprendenti
alchilsolfati e/o alchil(poli)etossisolfati di zinco
quali agenti tensioattivi e conservanti"

di: Zschimmer & Schwarz Italiana S.p.A., nazionalità
italiana, via Vercelli, 81 Tricerro, Vercelli (Italia).

Inventori designati: ARIOTTO, Angelo; GUALA, Fabrizio

Depositata il: 20 Luglio 1999

* * * *

NO 99A 000639

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce a nuove
composizioni detergenti o cosmetiche comprendenti
alchilsolfati e/o alchil(poli)etossi solfati di zinco.

L'impiego di alchilsolfati ed alchiletossisolfati
quali agenti tensioattivi in composizioni destinate alla
cura della persona è noto da tempo.

In particolare, il laurilsolfato e il
lauriletossisolfato, sotto forma di sali di sodio,
potassio o amine, sono ampiamente utilizzati in
composizioni detergenti quali shampoo (S. Giers e D.
Boido, The Toilet Goods Assoc. 21:14-18 (1954)).

Poiché tali composizioni sono facilmente attaccabili
da parte di agenti microbici, le composizioni della
tecnica nota contengono inoltre agenti conservanti, i
quali presentano però lo svantaggio di esercitare

un'azione irritante e/o sensibilizzante, in particolare nei confronti della pelle, che si somma a quella propria degli alchilsolfati ed alchiletossisolfati.

Il problema tecnico sotteso alla presente invenzione è pertanto fornire composizioni detergenti o cosmetiche prive di composti irritanti e/o sensibilizzanti della pelle ma comunque dotate della capacità di preservarsi.

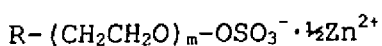
E' stato da noi sorprendentemente trovato che gli alchilsolfati e alchil(poli)etossisolfati di zinco possono essere vantaggiosamente utilizzati in qualità di agenti tensioattivi per risolvere il problema tecnico illustrato in precedenza.

Dagli studi da noi condotti è infatti risultato che tali tensioattivi sono dotati delle stesse proprietà antisettiche del catione Zn^{2+} inorganico e pertanto, se impiegati nella formulazione di composizioni detergenti o cosmetiche a concentrazioni sufficientemente elevate, essi sono in grado di preservare le composizioni in cui sono contenuti. Essi inoltre forniscono proprietà antiforfora, sebonormalizzanti e deodoranti a dette composizioni.

Gli alchilsolfati e alchil(poli)etossisolfati di zinco sono composti noti, comunemente utilizzati come catalizzatori nelle reazioni di Diels-Adler, come solubilizzanti micellari e come fluidificanti nelle

preparazioni di cemento. Possono essere ottenuti mediante salificazione di acidi alchilsolfonici o alchil(poli)etossisolfonici con ossido di zinco (ZnO).

La presente invenzione ha pertanto come oggetto una composizione detergente o cosmetica dotata di proprietà autopreservanti comprendente, quale agente tensioattivo e conservante, almeno un composto di formula generale:



in cui R è alchile C₃-C₂₂, saturo o insaturo, ramificato o lineare, ed m può variare da 0 a 20,

e in cui la composizione non comprende una concentrazione di altro agente conservante efficace e/o sufficiente a conferire le caratteristiche di preservabilità desiderate in un'analogia o similare composizione priva di detto composto.

In generale si può intendere che una composizione detergente o cosmetica presenta le desiderate caratteristiche di preservabilità quando risponde positivamente ai test per la valutazione dell'efficacia del potere preservante. Tali test vengono condotti secondo le indicazioni fornite dalla Farmacopea statunitense (USP) e/o dalla Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association (CTFA). Questi metodi, ed altri similari, implicano l'inoculo del campione con microrganismi di diverso genere e la conta microbica

ACQUARO & PERANI S.p.A.

aerobica degli stessi a tempi diversi per valutarne il livello di sopravvivenza.

L'invenzione consente così di eliminare o comunque ridurre sostanzialmente la concentrazione degli usuali agenti conservanti, la cui concentrazione, se presenti, sarà comunque inferiore alla soglia di attività irritante e/o sensibilizzante.

I composti definiti mediante la formula generale precedentemente illustrata vengono indicati come alchilsolfati ($m = 0$) o alchil(poli)etossisolfati ($m \neq 0$) di zinco.

E' preferita una composizione comprendente inoltre almeno un mezzo acquoso.

Le composizioni maggiormente preferite sono quelle in cui R è laurile.

Il pH delle composizioni secondo l'invenzione è preferibilmente inferiore o uguale a 6.

Inoltre, la concentrazione degli alchilsolfati o alchil(poli)etossisolfati di zinco nelle composizioni secondo l'invenzione è preferibilmente una concentrazione di per sé sufficiente a conferire le caratteristiche di preservabilità, ovvero tale da conferire dette caratteristiche in combinazione con altro agente conservante presente in concentrazioni di per sé non sufficienti a conferire dette

caratteristiche.

Tale concentrazione è preferibilmente compresa tra 5% e 25% in peso in sostanza attiva rispetto alla composizione totale, più preferibilmente tra 5% e 15% in peso in sostanza attiva. In questo intervallo di concentrazione, infatti, gli alchilsolfati o alchil(poli)etossisolfati di zinco sono in grado di svolgere la propria azione conservante.

Le composizioni detergenti o cosmetiche secondo l'invenzione possono inoltre comprendere almeno un ulteriore e distinto agente tensioattivo scelto tra tensioattivi anionici, quali ad esempio sali di alchilsolfati, e sali di alchileteresolfati, sali di amido/amidoetere solfati, sali di alchilsemisolfosuccinati e di alchilsolfosuccinati, sali di alchiletereseemisolfosuccinati e di alchileteresolfosuccinati, sali di acilamidosemisolfosuccinati e di acilamidossolfosuccinati, sali di aminoacidi acilati (per esempio, sali di acilsarcosinato), sali di peptidi e proteine acilate, sali di acidi grassi, sali di acido dodecilbenzensolfonico, sali di alchil/alchileteresolfoacetati, sali di molecole organiche solfonate e/o solfatate (per esempio, α -olefine solfonate), sali di alchil/alchiletere

carbossilati, alchilfosfonati, esteri dell'acido fosforico, sali di acilisetionati; tensioattivi anfoteri, quali ad esempio alchilbetaine, alchilamidopropilbetaine, ossidi di amina e di amidi, proteine idrolizzate, anfocarbossiacetati e anfocarbossidiacetati, anfocarbossipropionati e anfocarbossidipropionati; tensioattivi non ionici, quali ad esempio ammidi varie, amine grasse etossilate e non, nonilfenoli etossilati, APG (alchilpoliglucosidi), AEG (alchiletossiglucosidi), esteri/eteri di acidi grassi con glicerolo e/o zuccheri etossilati e non, esteri vari etossilati/propossilati e non, sorbitolo, glicerina, glicoli vari, alcoli grassi etossilati/propossilati e non, molecole siliconiche; tensioattivi cationici contenenti ad esempio almeno un atomo di N quaternizzato.

Tra gli agenti conservanti comunemente utilizzati nelle composizioni detergenti o cosmetiche della tecnica nota, ma assenti nelle composizioni secondo l'invenzione o, al più, presenti in concentrazioni non irritanti o non preservanti come precedentemente esposte, vi sono ad esempio aldeidi varie quale formaldeide, cloro, ipocloriti, composti rilascianti cloro, biossido di cloro, iodio e iodofori, fenolo, cresolo, clorocresolo, bisfenolo, composti ammonici quaternari, composti

anfoteri con caratteristiche di preservanti, clorexidina, acido peracetico e deidroacetico, composti del mercurio, alcoli, acido sorbico, benzoico, salicilico, borico, formico, propionico, undecilenico e loro sali, bronopol, 5-bromo-5-nitrodiossano, esametilentetramina, DMDM idantoina, idantoine varie quale MDM idantoina, cloracetamide, uree varie quali imidazolidinil urea e diazolidinil urea, solfiti inorganici, triclosano, parabeni, isotiazolinoni vari, acido usnico e suoi sali, clorofene, esaclorofene, diclorofene, bromoclorofene, triclocarban, cloflucarban, benzamidine classificate come conservanti, amine classificate come conservanti, dimetil ossazolidina, etil bicicloossazolidina, dimetilidrossimetilpirazolo, poliamminopropil biguanide, idrossimetilglicinato di sodio, metil dibromoglutaronitrile, gliceril monolaurato e loro miscele.

Mediante l'impiego di concentrazioni adatte degli alchilsolfati e/o alchil(poli)etossisolfati di zinco precedentemente illustrati, è dunque possibile ottenere composizioni detergenti o cosmetiche delicate, sicure, con buone performance, capacità autopreservanti ma esenti da altri agenti conservanti o nelle quali tali altri agenti conservanti sono al più presenti in concentrazioni non irritanti e/o non sensibilizzanti o

non preservanti.

Un secondo oggetto della presente invenzione è pertanto l'impiego di almeno un composto come definito in precedenza quale agente tensioattivo e conservante nella formulazione di una composizione detergente o cosmetica come definita in precedenza.

Alcuni prodotti in cui possono essere impiegate le composizioni dell'invenzione sono: shampoo, bagni di schiuma, doccia schiuma, lavapiatti, saponi liquidi, saponi solidi, lozioni, emulsioni di varia natura, balsami, prodotti aventi contemporaneamente effetto detergente e condizionante su cute e/o capelli, oli, lattii emollienti e detergenti, creme per il viso e/o per il corpo e/o per i capelli, detergenti per l'igiene intima, brillantine, soluzioni per permanenti, tinture per capelli, dentifrici, cosmetici medicati, prodotti farmaceutici.

Gli esempi che seguono illustrano le formulazioni di alcuni di tali prodotti. Essi vengono forniti esclusivamente a scopo illustrativo e non sono intesi a limitare in alcun modo la portata dell'invenzione.

ESEMPI

Esempio 1: Bagno schiuma per bambini (privo di conservanti)

Lauriletossisolfato di Zinco etossilato 3 moli (25% materia

attiva): 40%

Proteina da grano idrolizzata acilata, sale sodico (28% materia

attiva): 2%

Acido citrico: quanto basta

NaCl: quanto basta

Colore e Profumo: quanto basta

Acqua: a 100%

Esempio 2: Bagno schiuma delicato (privo di conservanti)

Lauriletossisolfato di Zinco etossilato 3 moli (25% materia
attiva): 30%

Lauramidopropil betaina (30% materia attiva): 4%

Sodio lauroil glutammato (30% materia attiva): 2%

PEG-7 gliceril coccoato: 0,5%

Acido citrico: quanto basta

NaCl, colore, profumo ed acqua: a 100%

Esempio 3: Bagno doccia (privo di conservanti)

Lauriletossisolfato di Zinco etossilato 3 moli (25% materia
attiva): 30%

Sodio coccoanfodiacetato (26% materia attiva): 15%

Laurilsolfato di trietanolamina (39% materia attiva): 6%

Acido citrico: quanto basta

NaCl, colore, profumo ed acqua: a 100%

Esempio 4: Doccia gel con effetto deodorante

Lauriletossisolfato di Zinco etossilato 3 moli (25% materia
attiva): 40%

Lauramidopropil betaina (30% materia attiva): 10%

Sodio semisolfosuccinato (30% materia attiva): 6%

Acido citrico: quanto basta

NaCl, colore, profumo ed acqua: a 100%

Esempio 5: Shampoo per capelli grassi

Lauriletossisolfato di Zinco etossilato 3 moli (25% materia attiva): 25%

Sodio coccoanfodiacetato (26% materia attiva): 10%

Laurilsolfato di trietanolamina (39% materia attiva): 5%

Amide di cocco: 1%

Acido citrico: quanto basta

NaCl, colore, profumo ed acqua: a 100%

Esempio 6: Shampoo per capelli grassi

Lauriletossisolfato di Zinco etossilato 3 moli (25% materia attiva): 30%

Lauramidopropil betaina (30% materia attiva): 4%

Sodio lauril solfato (28% materia attiva): 7%

Proteina da grano idrolizzata acilata, sale sodico (28% materia attiva): 4%

Acido citrico: quanto basta

NaCl, colore, profumo ed acqua: a 100%

Esempio 7: Shampoo antiforfora

Lauriletossisolfato di Zinco etossilato 3 moli (25% materia attiva): 40%

Amide di cocco: 2%

Laurilsolfato di monoetanolamina (27% materia attiva): 5%

Acido citrico: quanto basta

NaCl, colore, profumo ed acqua: a 100%

Esempio 8: Shampoo antiforfora

Lauriletossisolfato di Zinco etossilato 3 moli (25% materia attiva): 45%

Ossido di cocamidopropil betaina (30% materia attiva): 4%

Amide di cocco: 2%

Acido citrico: quanto basta

NaCl, colore, profumo ed acqua: a 100%

Esempio 9: Gel Lavaviso sebonormalizzante

Lauriletossisolfato di Zinco etossilato 3 moli (25% materia attiva): 25%

Sodio lauroil glutammato (30% materia attiva): 10%

Acido citrico: quanto basta

Colore, profumo, eccipienti ed acqua: a 100%

Esempio 10: Gel Lavaviso sebonormalizzante

Lauriletossisolfato di Zinco etossilato 3 moli (25% materia attiva): 30%

Sodio Lauroil sarcosinato (29% materia attiva): 5%

Acido citrico: quanto basta

Colore, profumo, eccipienti ed acqua: a 100%

Esempio 11: Lavapiatti

Lauriletossisolfato di Zinco etossilato 3 moli (25% materia attiva): 25%

Sodio dodecilbenzensolfonato (30% materia attiva): 25%

Amide di cocco: 2%

Acido citrico: quanto basta

NaCl, colore, profumo ed acqua: a 100%

Esempio 12: Dentrificio

Laurilsolfato di Zinco (25% materia attiva): 1,5%

Sodio monofluorofosfato: 0,78%

Silica Xerogel: 14%

Carbossimetil cellulosa: 0,3%

Silice idrata: 8%

Glicole polietilenico 1450: 5%

Sorbitolo 70%: 46,7%

Glicerina: 21%

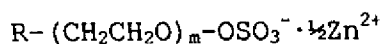
Aroma: 2%

Saccarina: 0,2%

Colore: 0,52%

RIVENDICAZIONI

1. Composizione detergente o cosmetica dotata di proprietà autopreservanti comprendente, quale agente tensioattivo e conservante, almeno un composto di formula generale:



in cui R è alchile C₃-C₂₂, saturo o insaturo, ramificato o lineare, ed m può variare da 0 a 20,

e in cui la composizione non comprende una concentrazione di altro agente conservante efficace e/o sufficiente a conferire le caratteristiche di preservabilità desiderate in un'analogia o similare composizione priva di detto composto.

2. Composizione secondo la rivendicazione 1 che comprende inoltre un mezzo acquoso.

3. Composizione secondo la rivendicazione 1 oppure 2 in cui R è laurile.

4. Composizione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 3 in cui detto altro agente conservante è scelto nel gruppo che consiste di formaldeide, cloro, ipocloriti, composti rilascianti cloro, biossido di cloro, iodio e iodofori, fenolo, cresolo, clorocresolo, bisfenolo, composti ammoniacali quaternari, composti anfoteri con caratteristiche di preservanti, clorexidina, acido peracetico e

deidroacetico, composti del mercurio, alcoli, acido sorbico, benzoico, salicilico, borico, formico, propionico, undecilenico e loro sali, bronopol, 5-bromo-5-nitrodiossano, esametilentetramina, DMDM idantoina, idantoine varie quale MDM idantoina, cloracetamide, uree varie quali imidazolidinil urea e diazolidinil urea, solfiti inorganici, triclosano, parabeni, isotiazolinoni vari, acido usnico e suoi sali, clorofene, esaclorofene, diclorofene, bromoclorofene, triclocarban, cloflucarban, benzamidine classificate come conservanti, amine classificate come conservanti, dimetil ossazolidina, etil bicicloossazolidina, dimetilidrossimetilpirazolo, poliamminopropil biguanide, idrossimetilglicinato di sodio, metil dibromoglutaronitrile, gliceril monolaurato e loro miscele.

5. Composizione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 4 in cui detto composto è presente ad una concentrazione compresa tra 5% e 25% in peso in materia attiva rispetto alla composizione totale.

6. Composizione secondo la rivendicazione 5 in cui detta concentrazione è compresa tra 5% e 15% in peso in materia attiva rispetto alla composizione totale.

7. Composizione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 6 in cui il pH di detta composizione ha un valore inferiore o uguale a 6.

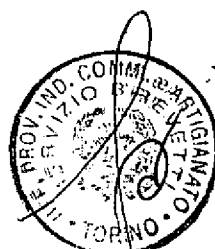
8. Composizione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 7 che comprende inoltre almeno un ulteriore e distinto agente tensioattivo scelto tra tensioattivi anionici, cationici, non ionici, anfoteri e loro miscele.

9. Impiego di almeno un composto secondo la rivendicazione 1 quale agente tensioattivo e conservante nella formulazione di una composizione detergente o cosmetica secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 8.

PER INCARICO

Ing. Paolo CIANI
N. Iscriz. ALBO 565

In propria per gli atti



ACQUARO & PERANI S.p.A.