MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101993900313037**
Data Deposito	**21/07/1993**
Data Pubblicazione	**21/01/1995**

Priorità	7/918.106
Nazione Priorità	US
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	K		

Titolo

COMPOSIZIONE DETERGENTE SINTETICA PER LA CURA DEL CORPO.

RM93 A 000488

DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di Brevetto d'Invenzione

a nome: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

dal titolo: "Composizione detergente sintetica per la cura del corpo".

La presente invenzione è rivolta ad un prodotto per la cura di tutto il corpo. Più in particolare, essa è rivolta ad una composizione detergente sintetica solida, che può essere nella forma di una barretta, che sia sufficientemente morbida per l'impiego su tutte le parti del corpo con l'inclusione della pelle del viso, e che nello stesso tempo pulisca e condizioni sia i capelli che la pelle.

Il brevetto statunitense 3903008 descrive una barra di condizionamento/pulitura non irritante contenente stearato di sodio; glicole polietilenico di un peso molecolare nell'intervallo da circa 200 a circa 800; glicole polietilenico di peso molecolare nell'intervallo da circa 800 a circa 4000; glicole propilenico; una dialcanolammide di acido grasso; e un diidroimidazolo quaternizzato.

Il brevetto statunitense 3989647 descrive una barra per toletta a rapido schiumeggiamento con-

Ing. Barzano & Zanardo
Roma s.p.a.

tenente un alcansolfonato di 12 atomi di carbonio nella catena alchilica o una miscela di alcansolfonati aventi in media 12 atomi di carbonio nella catena alchilica; un agente super-ingrassante comprendente acidi grassi naturali o sintetici contenenti 12 atomi di carbonio o miscele di detti acidi aventi in media 12 atomi di carbonio; ed un agente modificatore legante scelto da idrossialcansolfonati, acil (10-16 C) isetionati, alchilmetiltauridi, idrossialchilmetiltaurina, alchilsolfati, alchilfosfati, alchilfosfonati, alchilsulfo-succinati, monoalchil succinati e maleati, alcandisolfonati e alchensolfonati.

Il brevetto statunitense 3012341 descrive una barra di shampoo detergente tutta sintetica contenente un detergente non ionico dialchilfenolico polietossilato; un alchilsolfato superiore di sodio o potassio; e la monoetanolammide di acido stearico come agente legante.

Il brevetto statunitense 4137191 descrive una composizione tensioattiva poco irritante, adatta per shampoo ed altre applicazione di pulitura leggera che è ottenuta preparando un tensioattivo della betaina avente almeno un radicale alifatico a lunga catena attaccato ad un atomo di azoto caricato

Ing. Barzano & Zanardo Roma S.p.A.

positivamente facendo reagire, in un mezzo liquido non acquoso, un sale di acido cloroacetico con una ammina terziaria avente almeno un radicale alifatico a lunga catena attaccato all'atomo di azoto amminico. Il mezzo liquido non acquoso è un liquido organico, polare, miscibile in acqua, avente un punto di ebollizione di almeno 180°C. Al prodotto betainico risultante, mentre è disperso in detto mezzo non acquoso, viene aggiunta una quantità sostanzialmente equimolare di un solfato di alcool grasso amminico.

Il brevetto statunitense 4166048 descrive una composizione detergente altamente schiumogena avente proprietà di scarsa irritazione della pelle contenente una miscela di sali di solfato di etere poliossietilenico alchilico e un agente tensioattivo anfotero del tipo della betaina.

Il brevetto statunitense 4246131 descrive una composizione detergente poco irritante, particolarmente adatta per shampoo e altre applicazioni di putura leggera, in forma fluida. La composizione contiene una miscela di un composto tensioattivo della betaina avente almeno un radicale alifatico a lunga catena attaccato direttamente ad un atomo di azoto caricato positivamente ed un tensioattivo anionico, cioè, solfati di alcool grasso neutralizzati con al-

Ing. Barzano & Zanardo
Roma s.p.a.

canolammina, solfati di alchil etere contenenti da 1 a 4 gruppi di ossido etilenico, alchil solfonati e alchenilsolfonati. La miscela tensioattiva è dispersa in un mezzo liquido non acquoso basato su un liquido organico, polare, miscibile con acqua, avente un punto di ebollizione di almeno 180°C.

Il brevetto statunitense 452732 descrive una composizione di shampoo che comprende un composto di ammonio quaternario avente almeno un sostituente a lunga catena insatura ed avente un valore di iodio da circa 10 a circa 85; un derivato acilico a lunga catena scelto da ammidi a lunga catena, alcanolammidi, esteri di glicerina, esteri di glicole etilenico, esteri di acido carbossilici, esteri di acidi tiocarbossilici, tutti a lunga catena, e loro miscele; un agente tensioattivo scelto da alchilbetaine superiori e miscele di alchilbetaine superiori e alchilsultaine superiori; e acqua.

Il brevetto statunitense 4704272 descrive una composizione di shampoo contenente un tensioattivo anionico sintetico o loro miscele; un silicone non volatile, insolubile, disperso o loro miscele; un agente per il condizionamento di capelli scelto da sali di ammonio quaternario trialchil a lunga catena monoalchilici a corta catena, trialchil a lun-

Ing. Barzano & Zanardo Roma S.p.A.

ga catena-ammine e loro miscele; un agente di sospensione; ed acqua.

Il brevetto statunitense 4772424 descrive uno shampoo basato su un tensioattivo di alchilsolfato o alchilsolfonato; un tensioattivo della betaina, un tensioattivo di sarcosinato ed acqua.

Il brevetto statunitense 4954282 descrive una composizione per pulire la pelle basata su esteri acilici di 16-18 C di sali di acido isetionico aventi non più del 25 % di gruppi acilici DI 14 C o inferiori; ed almeno un co-tensioattivo.

Il brevetto statunitense 4996006 descrive una composizione in barra di shampoo solido contenente dal 70 al 90 % di detergente, preferibilmente sodio laurilsolfato, in forma di aghi solidi; da 1 a 10 % di acqua; e, facoltativamente, piccole quantità di svariati altri ingredienti come agenti di condizionamento, oli essenziali, profumi e coloranti, e agenti leganti aggiuntivi per gli aghi.

Il brevetto statunitense 5055233 descrive una barra detergente adatta per l'impiego come sapone da toletta prodotta miscelando una quantità efficace di un ossido di trialchilammina diidrato in una formulazione detergente in barra.

Il brevetto statunitense 5063044 descrive

Ing. Barzano' & Zanardo
Roma s.p.a.

una formulazione per il condizionamento di capelli contenente acqua, un agente addensante ed un composto del silicio organico; ed una composizione di shampoo per il condizionamento dei capelli contenente acqua, almeno un agente tensioattivo, un agente addensante ed un composto organico del silicio. In entrambe le composizioni, il composto organico del silicio è un silossano scelto da carbossiposilossani funzionali, polisilossani funzionali di eteri carbossilglicolici e polisilossani funzionali di esteri carbossi-glicolici.

Come si vede da quanto detto sopra, numerose formulazioni rivolte agli shampoo e condizionatori per capelli o saponi da toletta sono state preparate da detergenti sintetici. Tuttavia, esiste ancora una necessità di una formulazione di un prodotto solido costituito da un detergente sintetico, adatto per una formulazione in barra, che sia sufficientemente blanda per l'uso su tutte le parti del corpo, con l'inclusione della pelle del viso, e che nello stesso tempo pulisca e condizioni sia i capelli che la pelle.

Ing. Barzano' & Zanardo Roma S.p.A.

Sommario dell'invenzione

La presente invenzione fornisce un prodotto per la cura totale del corpo, nella forma di una

composizione detergente sintetica solida, che sia sufficientemente blanda da poter essere usata sulla pelle del viso, e possa anche essere usata sui capelli per la pulitura e il condizionamento. Più in particolare, la presente invenzione fornisce una composizione detergente sintetica solida per pulire e condizionare i capelli e la pelle così da fornire capelli e pelle, più soffici, e più morbidi. La composizione include (A) una quantità maggiore di una miscela di (1) un detergente anionico altamente schiumogeno scelto da alchilsolfati superiori, alchilsolfonati superiori e alchilsolfonati superiori mononucleari aromatici e (2) un detergente anfoter; e (B) una quantità minore maggiore di 0 ma minore di circa 10 % in peso, sulla base della composizione totale, di un silicone insolubile in acqua avente una viscosità da circa 40.000 a circa 120.000 cP; in cui il rapporto molare del detergente anfotero rispetto al detergente anionico altamente schiumogeno è da circa 2/1 a circa 1/2.

Descrizione dettagliata della invenzione

La presente invenzione è basata sulla scoperta che l'impiego di grandi quantità di detergenti anfoteri, come le betaine, solfo-betaine, ossidi amminici, ecc., insieme con tensioattivi altamente

Ing. Barzano & Zanardo Roma s.p.a.

schiumogeni, solitamente irritanti, come gli alchil solfati superiori, gli alchilsolfonati superiori e gli alchilsolfonati superiori mononucleari aromatici, rende i tensioattivi irritanti più blandi di quanto siano comunemente considerati i detergenti blandi.

I detergenti anionici normalmente irritanti, altamente schiumogeni, adatti per l'impiego nella presente invenzione includono, per esempio, gli alchilsolfonati superiori e gli alchilsolfati superiori, cioè, gli alchil (di 8-26 C)-solfati e gli alchil (di 8-26 C)-solfonati, preferibilmente gli alchil (12-22 C)-solfati e gli alchil (12-22 C)-solfonati. Un detergente anionico ad elevato potere schiumeggiante è il sodio laurilsolfato. I detergenti altamente schiumogeni, anionici irritanti per l'impiego nella presente invenzione comprendono anche gli alchilsolfonati superiori aromatici mononucleari, cioè, gli alchil (di 8-26 C)-solfonati aromatici mononucleari, preferibilmente gli alchil (di 10-16 C)-solfonati aromatici mononucleari, in cui il gruppo alchilico è a catena dritta o ramificata, come, per esempio, i sali di sodio, potassio ed ammonio, di alchilbenzensolfonati superiori, gli alchiltoluensolfonati superiori e gli alchilfenolsolfonati superiori.

Ing. Barzano & Zanardo Roma S.p.A.

I detergenti anfoteri adatti per l'uso nella presente invenzione includono quelli contenenti gruppi anionici e cationici ed aventi un gruppo organico idrofobo, che è vantaggiosamente un radicale alifatico superiore, per esempio, di circa 10-20 atomi di carbonio. Tra questi, si possono citare, per esempio, gli acidi N-alchil a lunga catena-amminocarbossilici (per esempio, della formula RR^2NR^1COOM); gli acidi N-alchil a lunga catena-imminodicarbossilici (per esempio, della formula $RN(R^1COOM)_2$), le N-alchil a lunga catena-betaine (per esempio, della formula $RR^3R^4N^+-R^1COO^-$) e le N-alchil a lunga catena-solfobetaine (anche note come sultaine) (per esempio, della formula $RR^3R^4N^+-R^1SO_3^-$) dove R è un gruppo alchilico a lunga catena, per esempio, di circa 7-20 atomi di carbonio, preferibilmente di 8 fino a 18 atomi di carbonio, specialmente di 10 fino a 14 atomi di carbonio, R^1 è un radicale bivalente che unisce le porzioni amminica e carbossilica di un amminoacido (per esempio, un radicale alchilenico di 1-4 atomi di carbonio, specialmente di 1-2 atomi di carbonio), M è idrogeno o un catione che forma un sale, per esempio un metallo alcalino, R^1 è idrogeno o un altro sostituente monovalente (ad esempio, metile o un altro alchile inferiore di 1-4

Ing. Barzanò & Zanardo Roma s.p.a.

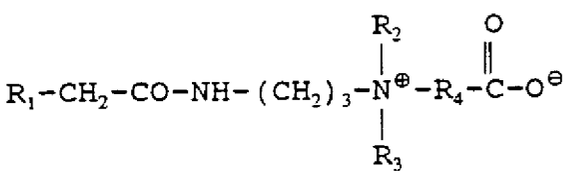
atomi di carbonio) ed R^3 ed R^4 sono sostituenti monovalenti uniti all'atomo di azoto mediante legami carbonio-azoto (per esempio, metile o un altro sostituente alchilico inferiore). Esempi di detergenti anfoteri specifici includono gli acidi N-alchil-beta-amminopropionici; gli acidi N-alchil-beta-imminodipropionici e la N-alchil, N,N-dimetil-glicina. Il gruppo alchilico può essere, per esempio, quello derivato da alcool grasso di cocco, alcool laurilico, alcool miristilico (oppure una miscela di alcoli laurilico-miristilico), alcool di sego idrogenato, alcool cetilico, alcool steralico o miscele di tali alcoli. Gli acidi amminopropionico ed imminodipropionico sostituiti spesso sono forniti nelle forme di sali sodici o di altri sali che possono essere usata egualmente nella pratica della presente invenzione.

Esempi di altri detergenti anfoteri includono le imidazoline grasse come quelle preparate facendo reagire un acido grasso a lunga catena (per esempio, di circa 10-20 atomi di carbonio) con dietilentriammina e acidi monoalogenocarbossilici aventi 2-6 atomi di carbonio, per esempio, la 1-cocco-5-idrossietil-5-carbossietilimidazolina; le betaine contenenti un gruppo solfonico al posto di un gruppo carbos-

Ing. Barzano' & Zanardo Roma S.p.A.

silico, cioè, le sultaine; le betaine in cui il sostituente a lunga catena è unito al gruppo carbossilico senza intervento di un atomo di azoto, per esempio, i sali interni degli acidi grassi 2-trimetilamminici come l'acido-2-trimetilamminolaurico; e i composti di uno qualunque dei tipi menzionati precedentemente in cui l'atomo di azoto è sostituito dal fosforo.

Una classe particolarmente preferita di detergenti anfoteri sono i detergenti ammido-betainici con ponte alchilico aventi la formula:



in cui R_1 è un radicale alifatico saturo o insaturo, a catena dritta o ramificata, contenente da circa 7 a circa 20, preferibilmente da circa 8 a 18, più preferibilmente da 10 a 14 atomi di carbonio; R_2 ed R_3 sono ciascuno, indipendentemente, idrogeno, alchile inferiore, o idrossialchile inferiore di 1 fino a 4 atomi di carbonio, preferibilmente metile o etile, più preferibilmente etile; ed R_4 è un alchilene di 1-4 C bivalente, preferibilmente metilene o etilene, in modo specialmente preferibile etilene. Particolarmente preferiti tra questi composti anfo-

Ing. Baxano & Ramardo Roma s.p.a.

teri sono le coccoammidopropilbetaine.

Si possono anche usare miscele di uno qualunque dei detergenti anfoteri con un altro e con detergenti di ossido amminico.

Altri classi di detergenti anfoteri come le sarcosine, le taurine, gli isetionati e simili, si possono anche usare.

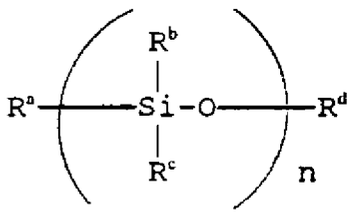
Il detergente anfotero viene usato in quantità tale che il rapporto molare del detergente anfotero rispetto al detergente anionico altamente schiumogeno sia da circa 2/1 a circa 1/2, più preferibilmente da circa 1,5/1 a circa 1/1,5.

La miscela di detergente anionico altamente schiumogeno e del detergente anfotero viene usata in una maggior quantità, sulla base del peso totale della composizione, cioè, maggiore del 50 % in peso sulla base della composizione totale, preferibilmente maggiore di circa il 60 % in peso, sulla base della composizione totale, per esempio da circa 50 o 60 % fino a circa 75 % o più, come l'80 %, 85 % o 90 % o più.

Adatti siliconi insolubili in acqua per l'impiego nella presente invenzione includono i polidiidrocarbilsilossani della formula

(segue formula)

Ing. Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.



in cui R^a, R^b, R^c e R^d rappresentano ciascuno indipendentemente un gruppo idrocarbilico ed n è il grado di polimerizzazione. Preferibilmente, R^b e R^c rappresentano gruppi alchilici o aromatici; più preferibilmente, R^b e R^c rappresentano gruppi alchilici inferiori (cioè, di 1-4 atomi di carbonio); e, più preferibilmente, R^b e R^c rappresentano entrambi metile. R^a e R^d sono preferibilmente alchile inferiore, e più preferibilmente metile. Il grado di polimerizzazione, n, è tale che il polimero ha una viscosità di circa 1.000 fino a circa 120.000 cP, a temperatura ambiente; preferibilmente, da 10.000 a 100.000 cP.

Il silicone insolubile in acqua viene usato in una quantità, sulla base della composizione totale, maggiore di 0 ma minore di circa il 10 % in peso; preferibilmente di 0,05-6 % in peso; più preferibilmente di 2-4 % in peso.

La composizione detergente sintetica solida può ulteriormente includere uno o più detergenti anionici blandi come gli acil di 10-18 C-isetionati di metallo alcalino, magnesio o ammonio, specialmen-

Ing. Barzanò & Zanardo Roma s.p.a.

te cocoil isetionati.

Esempi di tali agenti tensioattivi anionici blandi includono, per esempio, i sali di metallo alcalino, magnesio o ammonio dei seguenti:

idrossialcan di 12-16 C-solfonati (in cui il gruppo ossidrilico è rimosso ad almeno un atomo di carbonio dal gruppo solfonato),

acil di 10-16 C isetionati,

alchil di 10-16 C-metiltauridi,

idrossialchil di 10-16 C-metiltauride,

alchil primario di 12-16 C-fosfonati e fosfati

mono-alchil di 12-16 C-succinati e maleati,

mono- o dialchil di 8-14 C-solfosuccinati (specialmente monoalchile), e [illegible]

alchil di 8-18 C solfati e solfonati etossilati (con 4 o più gruppi etossilici per molecola).

Altri agenti tensioattivi anionici blandi includono, per esempio, i solfati di etere alchilgliceroli-co, alchilpolisaccaridi, come gli alchil di 8-14 C poliglucosidi (da $G_{1,1}$ a G_3), e simili. Uno qualunque dei tensioattivi blandi descritti, per esempio, nel brevetto statunitense 4673525, Leonard E.Small, et al., la descrizione del quale è qui incorporata per riferimento, può essere usato nei prodotti di composizione di sapone della presente invenzione.

Ing. Barzanò & Zanardo Roma s.p.a.

Inoltre, è anche nell'ambito dell'invenzione includere piccole quantità di tensioattivi non ionici normalmente solidi, al grado in cui essi non interferiscano con la formazione della barra di sapone e con le proprietà. Tali detergenti anionici aggiuntivi, quando sono presenti, possono essere usati in una quantità fino a circa il 25 % in peso, come da circa 1 a 22 % in peso, specialmente da circa 5 a 20 % in peso, sulla base della composizione totale.

La composizione detergente sintetica solida può anche, facoltativamente, contenere un idrotopo, come il sodio cumensolfonato, sodio xilensolfonato, e simili, in una quantità fino a circa il 10 % in peso, sulla base della composizione totale.

La composizione di sapone solido della presente invenzione può anche contenere una varietà di altri ingredienti facoltativi convenzionali adatti per rendere tali composizioni più accettabili al consumatore. Tali ingredienti facoltativi convenzionali sono ben noti a coloro che sono di ordinaria esperienza nel ramo relativo ed includono, per esempio, agenti ausiliari madreperlacei come il distearato di glicole etilenico; agenti conservanti come l'alcool benzilico, etil parabene, propilparabene e

Ing. Barzano & Zanardo Roma s.p.a.

imidazolidinilurea; agenti addensanti e modificatori della viscosità come una dietanolammide di un acido grasso a lunga catena, cocomonoetanolammide, gomma guar, metilcellulosa, derivati di amido, alcoli grassi, cloruro di sodio, solfato di sodio, alcool polivinilico ed alcool etilico; agenti regolatori del pH come acido citrico, citrato di sodio, acido succinico, acido fosforico, idrossido di sodio, carbonato di sodio, ecc.; agenti coloranti come uno qualunque dei coloranti F, D & C e/ovvero D & C; profumi; agenti sequestranti come tetrasodio etilendiamminotetraacetato; e agenti plasticizzanti polimerici come glicerina e glicole propilico.

Tali ingredienti facoltativi convenzionali sono usati generalmente individualmente ad un livello da circa 0,01 a 10 % in peso, sulla base della composizione totale, preferibilmente, da circa 0,05 a 5 % in peso. Nell'aggregato, la quantità totale di tali ingredienti facoltativi non dovrebbe superare circa il 10 % in peso, sulla base della composizione totale.

La composizione detergente sintetica solida della presente invenzione può essere formulata aggiungendo il silicone insolubile in acqua agli altri componenti solidi; poi miscelando e distribuendo il

Ing. Barzano & Zanardo Roma s.p.a.

silicone nella composizione mediante il procedimento di miscelazione del sapone normale di amalgamazione, lavorazione, ecc.; e poi pressando la composizione detergente solida in modo da formare una sagoma desiderata, per esempio, una barra.

Esempi

Le composizioni indicate nella seguente tabella sono preparate nella maniera indicata sopra.

Tabella

Ingrediente	A	B
	% in peso*	
sodio laurilsolfato	33	29
betaina L-7 (cocoammidopropil-betaina)	25	29
Igepon AC-78 (sodio cocoilisetionato)	20	20
sodio cumensolfonato	10	10
dimethicone (polidimetilsilossano, 60.000 cP)	5	5
cloruro di sodio	6,5	6,5
profumo (Fancy MI)	0,5	0,5

* come ingrediente attivo

Queste formulazioni sono stimate cosi blande come le barre di sapone di dolcezza convenzionale, reperibili in commercio. Ci si aspettano analoghi

Ing. Barzano & Zanardo Roma s.p.a.

risultati se il laurilsolfato di sodio viene sostituito, per esempio, dal sodio cocco solfato, dal laurilsolfato di ammonio, dal dodecilbenzensolfonato di sodio, sal dodecensolfonato di sodio, dall'eicosilsolfonato di sodio, o dal tridecilbenzensolfonato di ammonio.

Analoghi risultati sono aspettati sostuendo la betaina, per esempio, con la 1-cocco-5-idrossietil-5carbossietilimidazolina, dimetildimiristilbetaina, N-coccoanudopropil-N,N-dimetil-N-carbossimetil ammonio betaina, coccoanudopropilsiltaina, coccobetaina o stearildimetilbetaina.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Carlo Luigi Iannone
(N° d'iscr. 456)

Ing. Barzanò & Zanardo
Roma s.p.a.

MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO E ARTIGIANATO
UFFICIO PROV. IND. COMM. E ART. ROMA

RM93 A 000488

RIVENDICAZIONI

1. Composizione detergente solida sintetica per pulire e condizionare i capelli e la pelle così da fornire capelli e pelle più morbidi e leviagati la quale comprende:

(A) una quantità maggiore di una miscela di (1) un detergente anionico altamente schiumogeno scelto dal gruppo costituito da alchilsolfati superiori, alchilsolfonati superiori ed alchilsolfonati superiori aromatici mononucleari e (2) un detergente anfotero; e

(B) una quantità minore inferiore a circa il 10 % in peso, sulla base della composizione totale, di un silicone insolubile in acqua avente una viscosità da circa 1000 a circa 120.000 cp;

in cui il rapporto molare del detergente anfotero rispetto al detergente anionico altamente schiumogeno è da circa 2/1 a circa 1/2.

2. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 1, in cui detto silicone insolubile in acqua è presente in una quantità da circa 1 a circa 6 % in peso.

3. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 1, in cui detto silicone è presente in una quantità da circa 2 a circa 4 %

Ing. Barzano' & Zanardo Roma S.p.A.

in peso.

4. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 1, in cui detto silicone insolubile in acqua ha una viscosità da circa 10.000 a circa 100.000 cP.

5. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 1, in cui detto silicone insolubile in acqua è un polidiidrocarbilsilossano.

6. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 5, in cui detto polidiidrocarbilsilossano è il polidimetilsilossano.

7. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 1, in cui il detto detergente anionico altamente schiumogeno è yn alchilsolfato superiore.

8. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 7, in cui detto alchilsolfato superiore è un alchil di 12-22 C-solfato.

9. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 8, in cui detto alchilsolfato di 12-22 C è il sodio laurilsolfato.

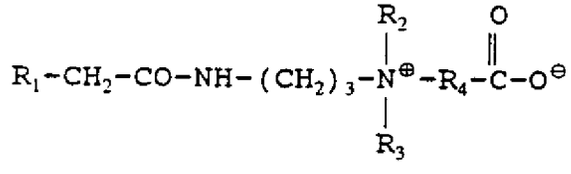
10. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 1, in cui detto detergente anionico altamente schiumogeno è un alchilsolfonato superiore aromatico mononucleare.

Ing. Barzano' & Zanardo Roma s.p.a.

11. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 10, in cui detto alchilsolfonato superiore aromatico mononucleare è un alchil superiore-benzensolfonato.

12. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 1, in cui detto detergente anionico altamente schiumogeno è un alchilsolfonato superiore.

13. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 1, in cui detto detergente anfotero è una ammidobetaina della formula



in cui R_1 è un radicale alifatico saturo o insaturo, a catena dritta o ramificata di circa 7 fino a circa 20 atomi di carbonio; R_2 ed R_3 sono ciascuno, indipendentemente, idrogeno, alchile di 1-4 C o idrossialchile di 1-4 C; e R_4 è un alchile di 1-4 C bivalente.

14. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 13, in cui detta betaina è una coccoammidopropilbetaina.

15. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 1, che ulteriormente com-

Ing. Barzano & Zanardo Roma s.p.a.

prende circa il 20 % in peso, sulla base della composizione totale, di un sale di un metallo alcalino, magnesio o ammonio di un acil di 10-18 C-isetionato.

16. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 15, in cui detta composizione contiene circa il 20 % in peso del sale sodico di cocoil isetionato.

17. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 1, che ulteriormente comprende circa il 10 % in peso, sulla base della composizione totale di un idrotopo.

18. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 17, in cui detto idrotopo è il sodio cumensolfonato.

19. Composizione detergente sintetica solida secondo la rivendicazione 1, nella forma di una barra.

Roma; 21 LUG. 1993

p: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

p: ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Carlo Luigi Iannone
(N° d'iscr. 456)

SS/
13956

Ing. Barzano' & Zanardo Roma s.p.a.

MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO E ARTIGIANATO
UFFICIO PROV. IND. COMM. E ART. ROMA