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

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101989900090757**
Data Deposito	**21/11/1989**
Data Pubblicazione	**21/05/1991**

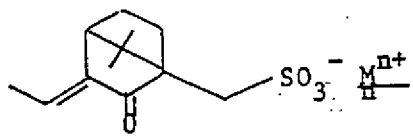
Priorità	87.394
Nazione Priorità	LU
Data Deposito Priorità	

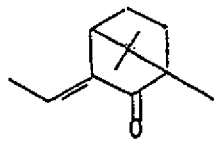
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
C	07	F		

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	K		

Titolo

SALI DI METALLI POLIVALENTI DI DERIVATI SOLFONICI DI BENZILIDENE- CANFORA, COMPOSIZIONI CHE LI CONTENGONO E LORO UTILIZZAZIONE PER LA PROTEZIONE DELLA PELLE CONTRO LA RADIAZIONE ULTRAVIOLETTA

$-Y_1$ = 

$-Y_2$ = 

dove M^{n+} ha lo stesso significato di sopra.

Composizione cosmetica che filtra i raggi UV di lunghezze d'onda 280-380 nm contenente il composto di formula (I) come pure eventualmente altri filtri solari.

* * *

La presente invenzione si riferisce a nuovi sali di metalli polivalenti di derivati solfonati del benzilidene-canfora e alla loro utilizzazione quali filtri solari in composizioni cosmetiche.

Si sa che le radiazioni luminose di lunghezze d'onda comprese tra 280 e 400 nm permettono l'abbronzamento dell'epidermide umana e che i raggi di lunghezze d'onda comprese fra 280 e 320 nm noti sotto la denominazione "UV-B" provocano pure eritemi e bruciature cutanee che possono nuocere allo sviluppo dell'abbronzatura.

Già si conosce l'utilizzazione di composti attivi nella zona di lunghezze d'onda 280 - 320 nm citata prima. I brevetti francesi No. 2.282.426 e 2.236.515 descrivono per esempio sali di metalli polivalenti di derivati del benzilidene-canfora solfonati sul radicale metile in posizione

10 della canfora o in posizione 3' o 4' sul nucleo benzenico.

Tuttavia, se i raggi UV-B di lunghezze d'onda comprese tra 280 e 320 nm hanno un compito preponderante nella produzione di eritemi solari che devono essere filtrati, non meno vero è il fatto che i raggi UV-A di lunghezze d'onda comprese tra 320 e 400 nm che provocano l'abbronzatura della pelle, provocano pure una alterazione di questa, in particolare nel caso di una pelle sensibile o di una pelle continuamente esposta alla radiazione solare. Si è constatato che i raggi UV-A possono potenziare l'azione dei raggi UV-B. I raggi UV-A favoriscono lo scatenarsi della reazione eritematosa o amplificano questa reazione in alcuni soggetti. Egualmente, possono essere all'origine di reazioni fototossiche o fotoallergiche.

Di conseguenza, si sono cercati composti capaci di assorbire sia i raggi UV-A che i raggi UV-B nocivi per la pelle e di essere in grado di proteggere i prodotti sensibili a queste radiazioni.

Il brevetto FR No. 2 528 420 descrive tali composti, costituiti da sali di metalli alcalini o da ammine, solubili in acqua, da derivati del benzilidene-canfora solfonati in posizione 10 della canfora.

Sfortunatamente, tutti questi sali di metalli polivalenti o di metalli alcalini di derivati del benzilidene-canfora della tecnica anteriore hanno un potere assorbente relati-

vamente basso quando sono utilizzati a bassa concentrazione. Per ottenere una protezione elevata, bisogna quindi aumentare la loro concentrazione o aggiungere altri filtri o pigmenti come l'ossido di titanio.

Ora, si sa che gli agenti che filtrano i raggi UV possono provocare effetti secondari sfavorevoli e che è nell'interesse del cosmetologo ottenere l'indice di protezione desiderato con la quantità più bassa possibile di agente filtrante nella composizione.

Peraltro, quando si utilizza un pigmento, si ottiene una composizione cosmetica che ha un buon potere filtrante, ma che lascia permanere sulla pelle, dopo applicazione, una pellicola biancastra poco apprezzata dagli utilizzatori.

Si esige pure da una composizione cosmetica filtrante, oltre un indice di protezione elevato ed una applicazione estetica, che non colli al tatto e che presenti una buona stabilità chimica e fotochimica ed anche una grande persistenza.

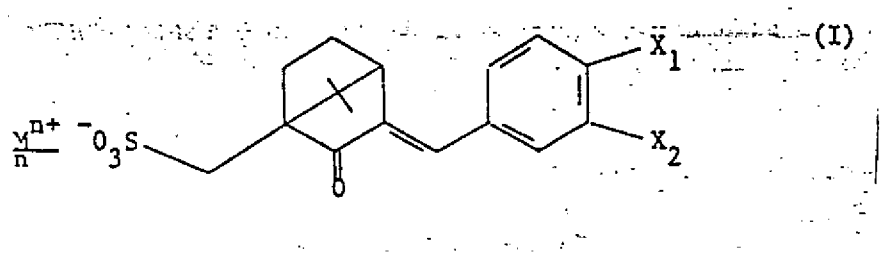
La persistenza può essere definita come la stabilità dell'indice di protezione della composizione filtrante nel corso dell'esposizione del soggetto al sole. E' importante che questa persistenza sia elevata poichè è necessario che l'indice di protezione sia costante nel corso dell'esposizione, il che permette di evitare applicazioni ripetute a intervalli regolari e avvicinati allo scopo di ottenere una prote-

zione efficace della pelle contro i raggi UV.

Questo indice di protezione può variare sia perchè il filtro è instabile fotochimicamente, sia perchè penetra nella pelle e non svolge più il suo compito, o anche perchè si elimina durante il bagno.

La richiedente ha scoperto che una famiglia particolare di sali di metalli polivalenti di derivati solfonati del benzilidene-canfora, che costituiscono pigmenti insolubili nell'acqua, permetteva di rispondere all'insieme di queste esigenze e di ottenere in particolare un'eccellente protezione nei confronti della radiazione ultravioletta, anche a bassa concentrazione. L'insolubilità in acqua di questi composti contribuisce peraltro ad assicurare una grande persistenza di questa protezione anche dopo bagni prolungati.

La presente invenzione ha dunque per oggetto nuovi sali di metalli polivalenti di derivati solfonati di benzilidene-canfora corrispondenti alla formula generale seguente:

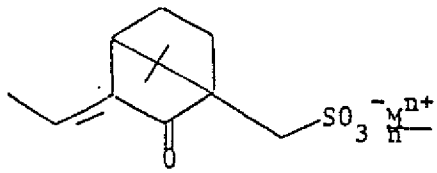


nella quale M^{n+} rappresenta un catione metallico polivalente nel quale n è uguale a 2, 3 o 4; M^{n+} indica preferibilmente Ca^{2+}, Zn^{2+}, Mg^{2+}, Ba^{2+}, Al^{3+} o Zr^{4+};

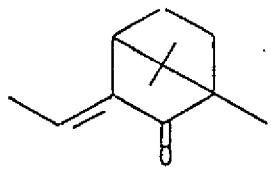
uno dei simboli X_1 o X_2 indica un atomo di idrogeno,

l'altro indicando uno dei radicali Y_1 o Y_2 seguenti:

$-Y_1$ =



$-Y_2$ =



M^{n+} avendo lo stesso significato di sopra.

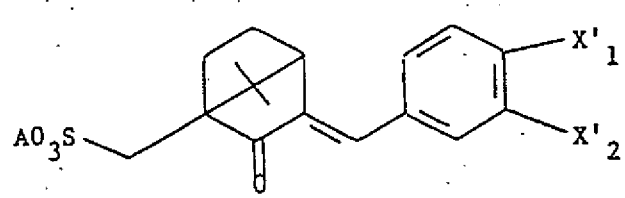
I composti (I) secondo l'invenzione sono insolubili in acqua ma facilmente ridisperdibili in mezzo acquoso.

A titolo di composti particolarmente preferiti, si possono ricordare i composti di formula (I) nei quali M^{n+} indica Ca^{2+}, Zn^{2+}, Mg^{2+}, Al^{3+} o Zr^{4+}, X_2 indica un atomo di idrogeno e X_1 indica il radicale Y_1 o Y_2.

I composti di formula generale (I) possono essere preparati aggiungendo un sale o un idrossido di metallo polivalente di formula (II) eventualmente in soluzione o in sospensione acquosa

$$(M^{n+})_m(Z^{m-})_n \qquad (II)$$

ad una soluzione acquosa di un derivato di benzilidene-canfora di formula (III)



(III)

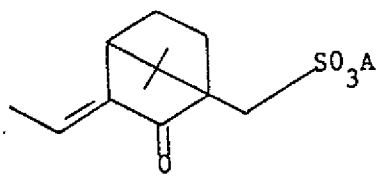
Nel composto (II), Z rappresenta un anione minerale o organico, m è ugale a 1 o 2 ed n al valore indicato sopra. Tra gli anioni, si possono citare gli anioni alogenuro, in particolare bromuro e cloruro, nitrato, acetato, idrossile per gli anioni monovalenti, e gli anioni carbonato e solfato per gli anioni divalenti.

Nel composto di formula (III),

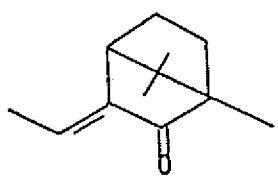
- A indica un atomo di idrogeno, un metallo alcalino quale il sodio o il potassio o un residuo ammonio,

- uno dei simboli X'_1 o X'_2 indica un atomo di idrogeno, l'altro indicando uno dei radicali Y'_1 o Y'_2 seguenti:

$-Y'_1$ =



$-Y'_2$ =



dove A ha lo stesso significato di sopra.

L'addizione del sale di metallo polivalente è effettuata sotto agitazione. Quando il composto di formula (III) è sotto forma di acido solfonico, il pH della miscela di reazione può eventualmente essere regolato in vicinanza della neutralità nel corso della reazione mediante addizione di

una soluzione acquosa di un idrossido di metallo alcalino o d'ammonio.

Questa reazione può pure essere realizzata invertendo l'ordine di introduzione dei reattivi.

Il sale di metallo polivalente (II) è preferibilmente utilizzato in quantità stechiometrica per salificare il composto di formula (III).

Il composto di formula (I) precipita nel corso della reazione. E' isolato mediante filtrazione poi lavato con l'acqua per eliminare i sali minerali.

I composti di formula (III) sono noti e possono essere preparati secondo le procedure descritte nel brevetto FR 2 528 420.

E' ben inteso che i composti di formula (I) o (III) possono dar luogo alla isomeria "cis-trans" attorno a uno o più doppio(i) legame(i) e che tutti gli isomeri fanno parte dell'invenzione.

La presente invenzione ha pure per oggetto una composizione cosmetica che filtra i raggi UV nella gamma di lunghezze d'onda che vanno da 280 a 380 nm contenente come agente di protezione contro i raggi ultravioletti, una quantità efficace di almeno un sale di metallo polivalente di derivato solfonato della benzilidene-canfora di formula (I) secondo l'invenzione, in un mezzo cosmeticamente accettabile.

La composizione cosmetica secondo l'invenzione, quando

JACOBACCI - CASETTA & PERANI S.p.A.

è utilizzata come composizione destinata a proteggere l'epidermide umana contro i raggi ultravioletti, può presentarsi sotto le forme più diverse tipicamente utilizzate per questo tipo di composizione. Si presenta in particolare sotto forma di sospensione, emulsione quale una crema o un latte, di gel, di bastoncino solido, di polvere o è confezionata in aerosol.

Può contenere gli additivi cosmetici abitualmente utilizzati in questo tipo di composizione quali gli addensanti, emollienti, umettanti, tensioattivi, conservanti, antischiume, profumi, oli, cere, lanolina, propulsori, coloranti e/o pigmenti che hanno la funzione di colorare la composizione stessa o la pelle, o qualsiasi altro ingrediente abitualmente utilizzato in cosmetica.

Il composto di formula (I) è presente in quantità comprese tra lo 0,25 e il 3% in peso rispetto al peso totale della composizione.

La presente invenzione riguarda pure le composizioni cosmetiche antisolari contenenti almeno un composto di formula (I) che può essere associato ad altri filtri solari specifici della radiazione UV-B e/o UV-A e compatibili con il composto (I) secondo l'invenzione. In questo caso, la concentrazione di composto di formula (I) è compresa tra lo 0,5 e il 10% e la concentrazione totale di filtri solari è compresa tra lo 0,5 e il 15% in peso rispetto al peso totale della

composizione.

L'invenzione ha pure per oggetto un procedimento per la protezione dell'epidermide umana contro i raggi UV-A e i raggi UV-B che consiste nell'applicare sulla pelle una quantità efficace di almeno un composto di formula (I) contenuto in un mezzo cosmeticamente accettabile, eventualmente associato ad altri agenti che assorbono le radiazioni UV-A o UV-B.

L'invenzione è illustrata dagli esempi non limitativi qui a seguito.

ESEMPI DI PREPARAZIONE

ESEMPIO 1

Preparazione di un composto di formula generale (I) nel quale M^{n+} rappresenta Mg^{2+}, X_1 è un radicale Y_1 e X_2 è un atomo di idrogeno

Si aggiungono 3 litri di acqua a 1 kg di soluzione acquosa al 30% di acido tereftalilidene dicanfosolfonico (0,533 moli). Si introducono, sotto agitazione, 108 g (0,533 moli) di cloruro di magnesio esaidrato e si mantiene l'agitazione per 90 minuti.

Si filtra la miscela di reazione Il solido bianco ottenuto è lavato con l'acqua sotto agitazione, poi con l'etanolo ed essiccato a pressione ridotta.

Si ottengono così 260 g di prodotto desiderato sotto forma di una polvere bianca che possiede le seguenti caratte-

ristiche:

Punto di fusione: $>$ 300°C

Analisi elementare : $C_{28}H_{32}O_8S_2Mg, 5H_2O$

	C%	H%	O%	S%	Mg%
Calcolato:	49,81	6,27	30,81	9,49	3,60
Trovato:	51,14	6,57	29,51	8,67	4,11

ESEMPIO 2

Preparazione di un composto di formula generale (I) nella quale M^{n+} rappresenta Zn^{2+}, X_1 è un radicale Y_1 e Y_2 è un atomo di idrogeno

Si aggiungono 700 cm^3 di acqua a 200 g di soluzione acquosa al 29,5% di acido tereftalilidene dicanfosolfonico (0,105 moli). Si introducono, sotto agitazione, 14,2 g (0,105 moli) di cloruro di zinco disidratato in soluzione in 160 cm^3 di acqua e si mantiene l'agitazione per 3 ore.

Si filtra la miscela di reazione. Il solido bianco è lavato con acqua sotto agitazione ed essiccato a pressione ridotta.

Si ottengono così 57 g di prodotto desiderato sotto forma di una polvere bianca che possiede le seguenti caratteristiche:

Punto di fusione: $>$ 300°C

Analisi elementare: $C_{28}H_{32}O_8S_2Zn, 6H_2O$

	C%	H%	O%	S%	Zn%
Calcolato:	45,78	5,99	30,52	8,72	8,86
Trovato:	45,30	6,03	31,09	8,68	9,11

Esempio 3

Preparazione di un composto di formula generale (I) nella quale M^{n+} rappresenta Al^{3+}, X_1 è un radicale Y_1 e X_2 è un atomo di idrogeno

Si aggiungono 30 cm^3 di acqua a 30 g di soluzione acquosa al 29,5% di acido tereftalilidene dicanfosolfonico (0,016 moli). Si introducono, sotto agitazione, 2,41 g (0,013 moli) di cloruro di alluminio triidrato in soluzione in 10 cm^3 di acqua. Si aggiungono 50 cm^3 di acqua e si mantiene l'agitazione per 3 ore.

Si filtra la miscela di reazione. Il solido bianco ottenuto è lavato con acqua sotto agitazione ed essiccato a pressione ridotta.

Si ottengono così 8,4 g di prodotto desiderato sotto forma di una polvere bianca che possiede le seguenti caratteristiche:

Punto di fusione: $>$ 300°C

Analisi elementare: $C_{84}H_{96}O_{24}S_6Al_2, 22H_2O$

	C%	H%	O%	S%	Al%
Calcolato:	47,28	6,57	34,50	9,00	2,53
Trovato:	46,71	6,46	31,96	8,84	2,43

ESEMPIO 4

Preparazione di un composto di formula generale (I) nella quale M^{n+} rappresenta Ca^{2+}, X_1 è un radicale Y_2 e X_2 è un atomo di idrogeno

Si sciolgono 4,82 g (0,01 moli) di acido tereftalilidene canfora-canfosolfonico in 100 cm^3 di acqua. Si introducono sotto agitazione, 0,735 g (0,005 moli) di cloruro di calcio diidrato in soluzione in 10 cm^3 di acqua e si mantiene l'agitazione per 2 ore.

Si filtra la miscela di reazione. Il solido bianco ottenuto è lavato con l'acqua sotto agitazione ed essiccato a pressione ridotta.

Si ottengono così 4,6 g del prodotto desiderato sotto forma di una polvere bianca che possiede le seguenti caratteristiche:

Punto di fusione: > 300°C

Analisi elementare: $C_{56}H_{66}O_{10}S_2Ca, 4H_2O$

	C%	H%	O%	S%	Ca%
Calcolato:	62,51	6,88	20,84	5,95	3,72
Trovato:	62,80	6,86	20,79	5,85	3,67

ESEMPIO 5

Preparazione di un composto di formula generale (I) nella quale M^{n+} rappresenta Ca^{2+}, X_1 è un radicale Y_1 e X_2 è un atomo di idrogeno

Si aggiungono 100 cm^3 di acqua a 100 g di soluzione acquosa al 29,5% di acido tereftalilidene dicanfosolfonico (0,0525 moli). Si introducono, sotto agitazione, 7,7 g (0,0525 moli) di cloruro di calcio diidrato in soluzione in 50 cm^3 di acqua e si mantiene l'agitazione per 1 ora.

JACOBACCI - CASETTA & PERANI S.p.A.

Si filtra la miscela di reazione. Il solido bianco ottenuto è lavato sotto agitazione ed essiccato a pressione ridotta.

Si ottengono così 27 g di prodotto desiderato sotto forma di una polvere bianca che possiede le seguenti caratteristiche:

Punto di fusione: $>300°C$

Analisi elementare: $C_{28}H_{32}O_8S_2Ca, 4H_2O$

	C%	H%	O%	S%	Ca%
Calcolato:	49,92	5,94	28,53	9,50	5,94
Trovato:	49,61	5,99	29,06	8,90	6,44

ESEMPIO 6

Preparazione di un composto di formula generale (I) nella quale M^{n+} rappresenta Zr^{4+}, X_1 è un radicale Y_1, e X_2 è un atomo di idrogeno

Si aggiungono 750 cm^3 di acqua a 200 g di soluzione acquosa al 30% di acido tereftalilidene dicanfosolfonico (0,106 moli).

Si introducono sotto agitazione 12,3 g (0,053 moli) di cloruro di zirconio anidro sciolti in 925 cm^3 di acqua e si mantiene l'agitazione per 1 ora.

Si filtra la miscela di reazione. Il solido bianco è lavato con l'acqua e poi essiccato a pressione ridotta.

Si ottengono 46,1 g di prodotto sotto forma di una polvere bianca che presenta le seguenti caratteristiche:

MADDACCI - [illegible] & PERANI s.r.l.

Punto di fusione: > 250°C

Rapporto in peso tra il carbonio e lo zolfo

Calcolato: 5.25

Trovato: 5.20

ESEMPI DI FORMULAZIONE

ESEMPIO A

Latte antisolare H/E

- Composto dell'esempio 1		2,0 g
- Parametossicinnamato di 2-etilesile		3,0 g
- Alcool oleocetilico a 30 moli di ossido di etilene		6,0 g
- Alcool stearilico		4,0 g
- Benzoato di alcooli C_{12}-C_{15} venduto sotto la denominazione di "FINSOLV TN" dalla Società FINETEX		13,0 g
- Sorbitolo al 70%		16,0 g
- Conservante	qb	
- Profumo	qb	
- Trietanolammina	qb	pH : 7,0
- Acqua demineralizzata	qbp	100,0 g

Si scioglie il p-metossicinnamato di 2-etilesile nella fase grassa che è riscaldata verso 70-75°C. Si disperde il composto dell'esempio 1 nella fase acquosa che è riscaldata verso 70-75°C.

Sotto viva agitazione, si aggiunge la fase grassa

alla fase acquosa; poi si lascia raffreddare sotto agitazione moderata. Verso 40°C, si aggiunge il profumo e il conservante.

ESEMPIO B

Crema antisolare E/H

- Composto dell'esempio 5		2,5 g
- Composto dell'esempio 2		1,5 g
- Paradimetilamminobenzoato di 2-etilesile		6,0 g
- Stearato di magnesio		3,5 g
- Lanolina idrogenata venduta sotto la denominazione di "HYDROLAN H" dalla Società ONYX		1,5 g
- Lanolina chiara		4,0 g
- Cera d'api		4,5 g
- Sesquioleato di sorbitan		4,5 g
- Olio di vaselina		20,0 g
- Ottildodecanolo		10,0 g
- Conservante	qb	
- Profumo	qb	
- Trietanolammina	qb	pH : 6,0
- Acqua demineralizzata	qbp	100,0 g

Il paradimetilamminobenzoato di 2-etilesile è sciolto nella fase grassa che contiene l'emulsionante. I composti degli esempi 2 e 5 sono dispersi nella fase acquosa.

Le due fasi sono riscaldate a 70-75°C e sotto viva agitazione, si aggiunge la fase acquosa alla fase grassa. Si lascia raffreddare sotto agitazione moderata e a 40°C,

si aggiunge il profumo e il conservante.

ESEMPIO C

Olio antisolare ispessito

- Composto dell'esempio 3		3,0 g
- Parametossicinnamato di 2-etilesile		2,5 g
- Paradimetilamminobenzoato di 2-etilesile		1,5 g
- Olio di colza		30,0 g
- Silice venduta sotto la denominazione di "AEROSIL R972" dalla Società DEGUSSA		7,0 g
- Tetraciclodimetilsilossano		10,0 g
- Terziobutilparacresolo		0,1 g
- Profumo	qb	
- Miristato di isopropile	qbp	100,0 g

Si disperde il composto dell'esempio 3 nella fase grassa che contiene i filtri e si aggiunge la silice.

ESEMPIO D

Emulsione H/E antisolare

- Composto dell'esempio 2	5,0 g
- Alcool cetilstearilico	1,6 g
- Alcool cetilsterarilico a 33 moli di ossido di etilene	6,4 g
- Miscela di mono e di distearato di glicerolo venduto sotto la denominazione di "GELEOL" dalla Società GATTEFOSSE	3,5 g
- Olio di vaselina	15,0 g

- Propileneglicol 5,0 g
- Glicerolo 15,0 g
- Conservante qb
- Profumo qb
- Trietanolammina qb pH: 7,0
- Acqua demineralizzata qbp 100,0 g

Si riscalda la fase grassa a 70-75°C. Si disperde il composto dell'esempio 2 nella fase acquosa che è riscaldata alla stessa temperatura.

Sotto viva agitazione, si aggiunge la fase grassa alla fase acquosa, poi si lascia raffreddare sotto moderata agitazione. Verso 40°C si aggiunge profumo e conservante.

ESEMPIO E

Gel acquoso antisolare

- Composto dell'esempio 2 2,0 g
- 2-idrossi-4-metossibenzofenone 0,3 g
- Propileneglicol 15,0 g
- Alcool etilico 5,0 g
- Polimero carbossivinilico venduto sotto la denominazione di "CARBOPOL 940" dalla Società GOODRICH CHEMICAL 0,4 g
- Conservante qb
- Profumo qb
- Trietanolammina qb pH: 6,5
- Acqua demineralizzata qbp 100,0 g

Si disperde il composto dell'Esempio 2 nel mezzo idroalcoolico contenente il 2-idrossi-4-metossibenzofenone; si aggiunge il Carbopol ed infine la trietanolammina, il conservante e il profumo.

ESEMPIO F

Emulsione H/E antisolare

- Composto dell'esempio 3		1,5 g
- Composto dell'esempio 5		1,5 g
- Acido 2-fenilbenzimidazolo-5-solfonico		3,0 g
- Miscela 50/50 di monostearato di glicerolo e di stearato di polietileneglicol a 100 moli di ossido di etilene venduto sotto la denominazione di "SIMULSOL 165" dalla Società SEPPIC		8,0 g
- Alcool stearilico		6,0 g
- Olio di vaselina		20,0 g
- Glicerina		10,0
- Conservante	qb	
- Profumo	qb	
- Soda	qb	pH: 7,0
- Acqua demineralizzata	qbp	100,0 g

Si riscalda la fase grassa verso 70-75°C. Si disperdono i composti degli Esempi 3 e 5 nella fase acquosa che contiene l'acido 2-fenilbenzimidazolo-5-solfonico, che è riscaldata verso 70-75°C.

Sotto viva agitazione, si aggiunge la fase grassa

alla fase acquosa, poi si lascia raffreddare sotto moderata agitazione. Verso 40°C, si aggiunge profumo e conservante.

ESEMPIO G

Fondo tinta anidro

- Composto dell'esempio 1	2,0 g
- Cera di candelilla	2,0 g
- Ozocherite	2,0 g
- Alcooli di lanolina	2,0 g
- Vaselina	12,0 g
- Miristato di isopropile	10,0 g
- Stearato di isopropile	13,0 g
- Olio di tornasole	13,0 g
- Isononanoato di isotridecile	20,0 g
- Butilidrossitoluene	0,1 g
- Talco	7,0 g
- Carbonato di magnesio	8,0 g
- Ossido di titanio	7,0 g
- Ossido di ferro giallo	1,1 g
- Ossido di ferro rosso	0,7 g
- Ossido di ferro nero	0,1 g
	100,0 g

JACOBACCI - C... & PERANI S.p.A.

ESEMPIO H

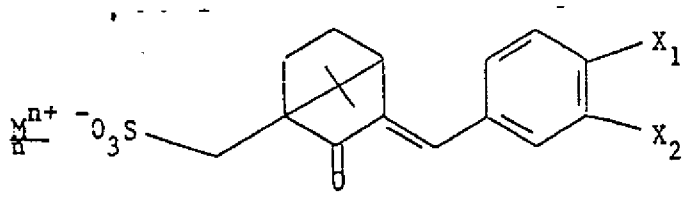
Polvere per il viso

- Composto dell'esempio 2	1,0 g
- Mica	20,0 g
- Talco	30,0 g
- Amido di riso modificato	30,0 g
- Caolino	2,0 g
- Stearato di zinco	2,0 g
- Ossido di ferro rosso	0,5 g
- Ossido di ferro giallo	0,8 g
- Ossido di ferro nero	0,1 g
- Polvere di Nylon	8,8 g
- Olio di vaselina	3,0 g
- Profumo	0,8 g
- Carbonato di magnesio	1,0 g
	100,0 g

JACOBACCI - [illegible] & PERANI S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. - Sale di metallo polivalente di derivato solfonato del benzilidene-canfora avente la formula generale:

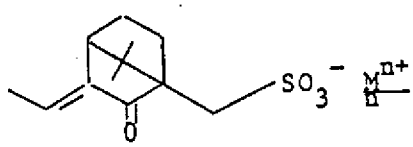


(I)

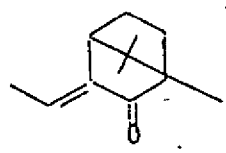
nella quale M^{n+} rappresenta un catione metallico polivalente nel quale n è uguale 2, 3 o 4;

uno dei simboli X_1 o X_2 indica un atomo di idrogeno, l'altro indicando uno dei radicali Y_1 o Y_2 seguenti:

$-Y_1$ =



$-Y_2$ =



dove M^{n+} ha lo stesso significato di sopra.

2. - Composto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che M^{n+} indica Ca^{2+}, Zn^{2+}, Mg^{2+} Ba^{2+}, Al^{3+} o Zr^{4+}.

3. - Composto secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che X_2 indica un atomo di idrogeno ed X_1

indica un radicale Y_1 o Y_2.

4. - Composto secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 3, caratterizzato dal fatto che M^{n+} indica Ca^{2+}, Zn^{2+}, Mg^{2+}, Al^{3+} o Zr^{4+}, X_1 è un radicale Y_1 o Y_2 e X_2 è un atomo di idrogeno.

5. - Composizione cosmetica che filtra i raggi UV di lunghezze d'onda comprese tra 280 e 380 nm, caratterizzata dal fatto che contiene come agente di protezione contro i raggi UV, una quantità efficace di almeno un sale di metallo polivalente di derivato solfonato del benzilidene-canfora di formula (I) secondo la rivendicazione 1, in un mezzo cosmeticamente accettabile.

6. - Composizione cosmetica filtrante secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che contiene almeno un composto (I) nel quale M^{n+} è scelto tra Ca^{2+}, Zn^{2+}, Mg^{2+}, Ba^{2+}, Al^{3+} e Zr^{4+}.

7. - Composizione cosmetica filtrante secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che contiene almeno un composto (I) nel quale M^{n+} è scelto tra Ca^{2+}, Zn^{2+}, Mg^{2+}, Al^{3+} e Zr^{4+}, X_2 indica un atomo di idrogeno e X_1 è un radicale Y_1 o Y_2.

8. - Composizione cosmetica filtrante secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 5 a 7, caratterizzata dal fatto che si presenta sotto forma di sospensione, emulsione, gel, bastoncino solido, polvere o aerosol.

9. - Composizione cosmetica secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 5 a 8, caratterizzata dal fatto che contiene inoltre almeno un additivo cosmetico scelto tra gli addensanti, gli emollienti, gli umettanti, i tensioattivi, i conservanti, gli antischiume, i profumi, gli oli, le cere, la lanolina, i propulsori, i coloranti e pigmenti.

10. - Composizione cosmetica secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 5 a 9, che si presenta sotto forma di composizione protettrice dell'epidermide umana, caratterizzata dal fatto che il composto di formula (I) è presente in quantità comprese tra lo 0,25 e il 3% in peso rispetto al peso totale della composizione.

11. - Composizione cosmetica secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 5 a 9, che si presenta sotto forma di composizione antisolare, caratterizzata dal fatto che contiene oltre al composto di formula (I), altri filtri solari che filtrano i raggi UV-B o UV-A.

12. - Composizione cosmetica antisolare secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che contiene dallo 0,5 al 10% in peso di composto (I) e la concentrazione totale dei filtri solari è compresa tra lo 0,5 e il 15% in peso.

13. - Procedimento per la protezione dell'epidermide umana contro i raggi UV, caratterizzata dal fatto che si applica sulla pelle una quantità efficace di almeno un com-

posto di formula (I) definito nella rivendicazione 1, contenuto in un mezzo cosmeticamente accettabile.

PER INCARICO

Ing. Luciano BOSOTTI
N. Iscriz. ALBO 260
per sè proprio e per gli altri