



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

UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101983900002531</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>27/01/1983</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>27/07/1984</b>

<b>Priorità</b>	8201329
<b>Nazione Priorità</b>	FR
<b>Data Deposito Priorità</b>	28-JAN-82

**Titolo**

**SISTEMA EMULSIONANTE PER COMPOSIZIONI COSMETICHE**

# DOCUMENTAZIONE RILEGATA

**"SISTEMA EMULSIONANTE PER COMPOSIZIONI COSMETICHE".**

L'OREAL, a Parigi (Francia)

Inventori designati: Catherine MILLET, Jean-Claude SER, Quang Lan N'GUYEN

Depositata il 27 GEN. 1983

al n°.

**19307 A/ 83**

=o=o=o=o=

RIASSUNTO



Questo sistema emulsionante è costituito da :

- I) Almeno un acido grasso avente da 8 a 22 atomi di carbonio oppure almeno un prodotto di condensazione di proteine, di un acido grasso avente da 8 a 40 atomi di carbonio e di un polipeptide di origine animale,  
II) Sterolo poliossietilenato,  
e III) un fosfatide.

Questo sistema emulsionante consente di ottenere emulsoidi oppure gels cosmetici o farmaceutici.

=o=o=o=o=

DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto un nuovo sistema emulsionante a base di un acido grasso oppure di un prodotto di condensazione di proteine, di uno sterolo poliossietilenato e di un fosfatide, che consente di ottenere, più in particolare, emulsoidi oppure gel.

I prodotti di condensazione di proteine come quelli ottenuti partendo da un acido grasso e da polipeptidi collagenni sono stati già descritti e raccomandati come agenti co-emulsionanti in emulsioni del tipo acqua-in-olio oppure del tipo olio-in-acqua. I fosfatidi come la lecitina di uovo oppure di soia, e anche gli steroli poliossietilenati, possiedono anche proprie-

tà emulsionanti in particolare per emulsioni del tipo olio-in-acqua ma tuttavia insufficienti per costituire emulsionanti principali.

Gli "emulsoidi" sono emulsioni la cui fase disperdente è liquida e le cui particelle hanno dimensioni inferiori a 1 micron.

Questo tipo di emulsioni è particolarmente difficile da ottenere  
usando agenti emulsionanti noti oppure usando certi sistemi emulsionanti costituiti da un emulsionante principale e da uno o più co-emulsionanti.

I gel vengono ottenuti, in generale, impiegando un agente gelificante oppure impiegando un agente emulsionante oppure un sistema emulsionante, ma in quest'ultimo caso la struttura di gel non può venire ottenuta se non impiegando una proporzione relativamente elevata dell'agente emulsionante oppure del sistema emulsionante e ciò li rende particolarmente aggressivi per la pelle.

La Richiedente ha ora constatato che, mediante un sistema emulsionante perfettamente definito e impiegandolo in certe proporzioni, è possibile ottenere emulsoidi e anche gel che presentano un aspetto molto adatto per un impiego nel settore cosmetico, una notevole stabilità nel tempo e che non hanno alcuna aggressività nei riguardi della pelle.

Inoltre, si è ottenuto che, per mezzo del sistema emulsionante secondo la presente invenzione, le composizioni cosmetiche ottenute presentavano un grado di finezza incomparabilmente superiore a quello delle emulsioni vere siano esse del tipo acqua-in-olio oppure del tipo olio-in-acqua.

La presente invenzione ha per oggetto un nuovo sistema emulsionante, detto sistema essendo costituito da :

I) almeno un acido grasso avente da 8 a 22 atomi di carbonio op-



pure almeno un prodotto di condensazione di proteine, di un acido grasso

vente da 8 a 40 atomi di carbonio e di un polipeptide di origine animale,

II) uno sterolo poliossietilenato,

e III) un fosfatide.

Le numerose prove che sono state effettuate, in effetti, hanno consentito di dimostrare che questa associazione era indispensabile allo scopo di ottenere composizioni stabili per un tempo indefinito e che conservano tutto il loro grado di finezza e le loro buone proprietà cosmetiche, come la loro consistenza e la loro buona spalmabilità sulla pelle.

Secondo la presente invenzione, il sistema emulsionante è costituito preferibilmente da :

I) 5-60% e preferibilmente 25-45%, di almeno un acido grasso oppure di un prodotto di condensazione di proteine,

II) 5-45% e preferibilmente 15-40% di sterolo poliossietilenato, e III) 15-90% e preferibilmente 20-60% di fosfatide.

Gli acidi grassi del sistema emulsionante hanno preferibilmente da 12 a 18 atomi di carbonio e possono essere saturi oppure insaturi, ramificati oppure non ramificati, e possono avere una o più funzioni ossidri liche.

Come acidi che corrispondono a questa definizione si possono citare: acido undecilenico, acido laurico, acido miristico, acido palmitico, acido stearico, acido iso-stearico, acido oleico, acido idrossioleico e acido linoleico.

I prodotti di condensazione di proteine si ottengono per esempio da una reazione del tipo Schotten Baumann tra un polipeptide e un acido



grasso sotto forma del suo cloruro (vedi A. Scafidi e altri: *Cosmetics and Toiletries* 1980, vol. 95, n° 4 p.65).

Tra i polipeptidi suscettibili di portare alla formazione di questi prodotti di condensazione, si impiegano preferibilmente, secondo la presente invenzione, quelli derivati dal collagene oppure dalla gelatina aventi un peso molecolare compreso tra 200 e 20000 e preferibilmente inferiore a 10000.

Come acidi grassi si possono citare in particolare gli acidi miristico, palmitico, stearico, isostearico e anche gli acidi grassi di copra. Secondo la presente invenzione, questi prodotti di condensazione possono venire anche impiegati sotto forma di loro sali con una base minerale oppure organica e in particolare sali di potassio oppure sali di trietanolammina.

Secondo una forma di realizzazione preferita dell'invenzione, si impiega un prodotto di condensazione liposolubile di acido isostearico e di polipeptidi collagenni venduto sotto la denominazione di "CROTEIN IP" dalla Società CRODA.

Lo sterolo poliossietilenato è preferibilmente uno sterolo poliossietilenato con da 12 a 40 moli di ossido di etilene e preferibilmente è un colesterolo ossietilenato con 24 moli di ossido di etilene come quello posto in vendita sotto la denominazione commerciale di "SOLULAN C-24" dalla Società AMERCHOL.

Si possono anche impiegare, secondo la presente invenzione, fitosteroli poliossietilenati e in particolare lo stigmasterolo, il sitosterolo oppure il campesterolo poliossietilenato.



Il fosfatide può essere di origine vegetale o animale, in particolare può derivare dalla lecitina di uovo, di soia, di colza oppure di girasole, ma preferibilmente è un derivato della lecitina di uovo come il diamidoestere della fosfatidicolina (lecitilammide-DEA secondo il Dictionnaire CTFA-Cosmetic Toiletry Fragrance Association), oppure un complesso di fosfalipidi di soia posto in vendita sotto la denominazione commerciale di "EPIKURON 100 P" dalla Società LUCAS MEYER.

La presente invenzione ha anche per oggetto, come prodotto industriale nuovo, una composizione cosmetica sotto forma di emulsoide oppure di gel ottenuta per mezzo del sistema emulsionante secondo l'invenzione.

La concentrazione del sistema emulsionante come definita qui di seguito rispetto al peso totale della composizione cosmetica in generale è compreso tra 0,5% in peso e 35% in peso, la fase olio è compresa tra 2% in peso e 60% in peso e la fase acqua è compresa tra 30% in peso e 97% in peso.

Quando la composizione si presenta sotto forma di un emulsoide, la concentrazione in sistema emulsionante è compresa tra 2% in peso e 15% in peso e preferibilmente è compresa tra 5% e 13%, la fase olio è compresa tra 5% e 38% e preferibilmente è compresa tra 12% e 35%, la fase acqua è compresa tra 47% e 90% e preferibilmente è compresa tra 50% e 80% in peso.

Quando la composizione si presenta sotto forma di un gel, che può essere un gel vibrante oppure un gel oscillante, (swinging gel) la concentrazione del sistema emulsionante è compresa preferibilmente tra 15% e 30% in peso, la fase olio è compresa tra 15% e 50% e preferibilmente tra 20% e 45%, e la fase acqua è compresa tra 30% e 70% in peso.

Tra i differenti oli che possono costituire la fase olio si pos-

sono impiegare diversi prodotti come:

- oli animali come olio di cavallo, olio di maiale, lanolina,
- oli vegetali come olio di mandorle dolci, olio di avocado, olio di ricino, olio di oliva, olio di vinaccioli, olio di garofano, olio di colza, olio di arachidi, olio di mais, olio di nocciole, olio di jojoba, olio di cartamo e olio di germi di frumento,
- oli di idrocarburi, come olio di paraffina, olio di "purcellin" il peridrosqualene e le soluzioni di cera microcristallina negli oli,
- oli minerali e in particolare oli il cui punto iniziale di distillazione a pressione atmosferica è circa 250°C e il cui punto finale è dell'ordine di grandezza di 410°C.
- Oli di silicone solubili in altri oli.

Si possono anche impiegare certi prodotti sintetici come per esempio esteri e in particolare il palmitato di isopropile, il miristato di isopropile, di butile e di cetile, lo stearato di esadecile, il palmitato di etile e anche trigliceridi degli acidi ottanoico, decanoico e il ricinoleato di cetile.

La fase oleosa può anche contenere certe cere e in particolare cera di carnauba, cera di api, ozocerite oppure cera di candellila.

Le composizioni secondo la presente invenzione possono anche contenere altri ingredienti come agenti conservatori, antiossidanti, profumi, coloranti, filtri solari, pigmenti, umettanti, cariche come talco, polvere di nylon, di soia, di amido oppure di polietilene eccetera.....

Queste composizioni cosmetiche possono presentarsi sotto forma di creme idratanti come per esempio creme solari, creme per il viso, cre-



me per il corpo oppure creme per le mani oppure sotto forma di belletti idranti per le guance oppure anche sotto forma di fondi di tinta.

Quando si desidera ottenere composizioni dotate di effetto curativo per la pelle, è possibile introdurvi certe sostanze attive in particolare contro l'acne, sostanze anti-infiammatorie, antibiotiche, agenti che-ratolitici, vitamine, sostanze astringenti, sostanze antifunghi oppure sostanze vasocostrittive.

Allo scopo di fare comprendere meglio la presente invenzione, si riporteranno ora a titolo illustrativo e senza alcun carattere limitativo parecchi esempi di composizioni secondo la presente invenzione.

#### ESEMPIO 1

Crema protettrice per la pelle che si presenta sotto forma di emulsoide:

- Diammidoestere della fosfatidilcolina...7,5 g (50%)	15 g
- Crotein IP...4,5 g (30%)	
- Solulan C 24 ...3 g (20%)	
- Olio di vasellina	30 g
- Palmitato di isopropile	5 g
- Agente conservatore qb	
- Profumo q.b.	
- Acqua quanto basta a	100 g

#### ESEMPIO 2

Crema da notte idratante sotto forma di emulsoide :

- Diammidoestere della fosfatidilcolina...5,4 g (34%)	15,9 g
- Crotein IP...5,9 g (37%)	

- Solulan C 24 ... 4,6 g (29%)	}
- Olio di vasellina	
- Olio di mandorle dolci	
- Glicerina	
<b>- Profumo q.b.</b>	

- Agente di conservazione	}
- Acqua demineralizzata sterile q.b.a.	

ESEMPIO 3

Gel nutritivo :

- Diammidoestere della fosfatidilcolina ... 4,6 g (28,7%)	}
- Crotein IP...6 g (37,6%)	
- Solulan C 24 ... 5,24 g (33,7%)	
- Olio di vasellina	
<b>- Olio di silicone volatile</b>	
- p-idrossibenzoato di metile	12 g
- Profumo q.b.	12 g
- Colorante q.b.	0,3 g
- Acqua q.b.a.	100 g

ESEMPIO 4

Fondo tinta trasparente sotto forma di emulsoide fluido:

- Lecitina di soia (EPIKURON 100 P) 4,6 g (28,7%)	}
- Solulan C 24 ... 5,4 g (33,7%)	
- Crotein IP...6 g (37,6%)	
- Olio di vasellina	
<b>- Olio di silicone volatile</b>	

- p-idrossibenzoato di metile	0,3 g
- Profumo q.b.	
- Colorante q.b.	
- Acqua q.b.a.	100 g

ESEMPIO 5

Gel nutritivo :

- Diammidoestere della fosfatidilcolina 6,9 g (28,7%)	24 g
- Solulan C 24 ... 8,1 g (33,8%)	
- Crotein I P ... 9 g (37,5 g)	
- Olio di vasellina	24 g
- Olio di silicone volatile	12 g
- p-idrossibenzoato di metile	0,3 g
- Profumo q.b.	
- Colorante q.b.	
- Acqua q.b.a.	100 g

ESEMPIO 6

Gel oscillante/nutritivo :

- Diammidoestere della fosfatidilcolina 5,12 g (32%)	16 g
- Acido isostearico 5,44 g (34%)	
- Solulan C 24 5,44 g (34%)	
- Olio di vasellina	12 g
- Olio di silicone volatile	12 g
- Agente di conservazione q.b.	
- Profumo q.b.	
- Acqua q.b.a.	100 g

ESEMPIO 7

Crema da giorno per pelli secche sotto forma di emulsoide :

- Lecitina di soia	4,32 g (36%)	12 g
- Acido oleico	3,6 g (30%)	
- Solulan C 24	4,08 g (34%)	
- Olio di vasellina		15 g
- Olio di girasole		8 g
- Collagene naturale in soluzione allo 0,3% in acqua		10 g
- Agente di conservazione q.b.		
- Profumo q.b.		
- Agente antirossidante q.b.		
- Acqua q.b.a.		100 g

ESEMPIO 8

Latte per pelli grasse con tendenza all'acne, sotto forma di micro-emulsione :

- Diammido-estere della fosfatidilcolina	3,2 g (40%)	8 g
- Acido undecilenico	3,2 g (40%)	
- Solulan C 24	1,6 g (20%)	
- Olio di vasellina		8 g
- Miristato di isopropile		4 g
- S-carbossimetilcisteina		2 g
- Agente di conservazione q.b.		
- Profumo q.b.		
- Agente antirossidante q.b.		
- Acqua q.b.a.		100 g



### RIVENDICAZIONI

1 - Sistema emulsionante caratterizzato dal fatto di essere costituito da :

- I) almeno un acido grasso avente da 8 a 22 atomi di carbonio e almeno un prodotto di condensazione di proteine, di un acido grasso avente da 8 a 40 atomi di carbonio e di un polipeptide di origine animale,
- II) uno sterolo poliossietilenato,
- e III) un fosfatide.

2 - Sistema emulsionante secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto di essere costituito da:

- I) 5-60% e preferibilmente 25-45% di almeno un acido grasso oppure di almeno un prodotto di condensazione di proteine,
- II) 5-45% e preferibilmente 15-40% di sterolo poliossietilenato,
- e III) 15-90% e preferibilmente 20-60% di fosfatide.

3 - Sistema emulsionante secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 e 2 caratterizzato dal fatto che l'acido grasso ha preferibilmente da 12 a 18 atomi di carbonio e è scelto nel gruppo costituito da : acido undecilenico, acido laurico, acido miristico, acido palmitico, acido stearico, acido isostearico, acido oleico, acido idrossioleico e acido linoleico.

4 - Sistema emulsionante secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto che i polipeptidi di origine animale del prodotto di condensazione di proteine sono quelli derivati da collagene oppure da gelatina aventi un peso molecolare compreso tra 200 e 20000 e preferibilmente inferiore a 10000.

5 - Sistema emulsionante secondo una qualsiasi delle rivendicazioni

ni 1 e 2 caratterizzato dal fatto che gli acidi grassi del prodotto di condensazione di proteine sono scelti nel gruppo costituito da acido miristico, acido palmitico, acido stearico, acido isostearico e acidi grassi di copra.

6 - Sistema emulsionante secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il prodotto di condensazione di proteine si presenta sotto forma di un sale di una base minerale o organica, preferibilmente un sale di potassio oppure un sale di trietanolammmina.

7 - Sistema emulsionante secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 e 2 caratterizzato dal fatto che lo sterolo è ossietilenato con 12-40 moli di ossido di etilene.

8 - Sistema emulsionante secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che lo sterolo poliossietilenato è il colesterolo ossietilenato con 24 moli di ossido di etilene.

9 - Sistema emulsionante secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 e 2 caratterizzato dal fatto che il fosfatide è una lecitina vegetale o animale come la lecitina di uova, di soia, di colza oppure di girasole, un derivato della lecitina, preferibilmente il diammidoestere della fosfatidicolina oppure un complesso di fosfolipidi di soia.

10 - Composizione cosmetica o farmaceutica che si presenta sotto forma di un'emulsione del tipo emulsoide oppure di un gel che comporta una fase acquosa, una fase olio e un sistema emulsionante, caratterizzata dal fatto che detto sistema emulsionante è quello rivendicato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 9.



## 11 - Composizione secondo la rivendicazione 10, caratterizzata

dal fatto che la concentrazione in sistema emulsionante è compresa tra 0,5% e 35%, la concentrazione della fase olio è compresa tra 2% e 60% e quella della fase acqua è compresa tra 30% e 97% in peso, riferito al peso totale della composizione.

## 12 - Composizione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 10

e 11 caratterizzato dal fatto di presentarsi sotto forma di un emulsoide, la concentrazione in agente emulsionante essendo compresa tra 2% e 15%, la concentrazione in fase olio essendo compresa tra 5% e 38% e quella della fase acqua essendo compresa tra 47% e 90% in peso, riferito al peso totale della composizione.

## 13 - Composizione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 10

e 11, caratterizzata dal fatto di presentarsi sotto forma di un gel, la concentrazione in sistema emulsionante essendo compresa tra 15% e 30%, la concentrazione della fase olio essendo compresa tra 15% e 50% e quella della fase acqua essendo compresa tra 30% e 70% in peso, riferito al peso totale della composizione.

14 - Composizione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 10 a 13, caratterizzato dal fatto di contenere inoltre ingredienti tradizionali come agenti di conservazione, antirossidanti, profumi, coloranti, filtri solari, pigmenti, umettanti, cariche come talco, polvere di nylon, di soia, di amido oppure di polietilene.

15 - Composizione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 10 a 14, caratterizzato dal fatto di contenere inoltre una sostanza attiva contro l'ache, una sostanza anti-infiammatoria, un antibiotico, una so-

stanza cheratolitica, una vitamina, una sostanza astringente, una sostanza antifunghi oppure una sostanza vasocostrittrice.

Il Mandatario:

~~- Dr. Ing. G. MODIANO -~~



l'Ufficiale Rogante  
(Pietro Saini)