

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



(19) ES	(21) NUMERO	(20) A 1
	451.308	
(22) FECHA DE PRESENTACION		
7-9-1976		

PATENTE DE INVENCION

P.- 64.025  
U.S. 611.435

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
611.435	8-9-75	E.U.A.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A61K	

(64) TITULO DE LA INVENCION

"UN PROCEDIMIENTO PARA HACER UNA COMPOSICION PARA USO COMO CREMA PARA LA PIEL"

(71) SOLICITANTE (ES)

HELENA RUBINSTEIN, INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

300 Park Avenue, Nueva York, Nueva York, Estados Unidos de América

(72) INVENTOR (ES)

Gabe Barnett, Nat Gershaw y Jack Mausner

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

P.- 64,025

1           Esta invención se refiere en general a composicio-  
nes cosméticas, y más especialmente, esta invención se  
refiere a una crema para la piel de acción visible.

5           Se conocen en la técnica diversos tipos de cremas  
para la piel, siendo por lo general estas composiciones  
de la técnica anterior emulsiones aceite en agua que --  
contienen una diversidad de ingredientes activos. Los --  
ingredientes activos pueden incluir, por ejemplo, emol-  
lientes, bactericidas, humidificadores y semejantes. --  
10          Las composiciones de la técnica anterior contienen tam-  
bién, como es lógico, agentes emulsionantes y otros di-  
versos ingredientes tales como perfumes, agentes colo-  
rantes y semejantes. Se incluyeron estabilizadores para  
evitar la separación de las dos fases. Algunas de las --  
15          composiciones de la técnica anterior adolecían de las --  
desventajas de que todavía había separación de las fa-  
ses y otras que estaban emulsionadas eficazmente tenían  
la desventaja de la separación de los ingredientes acti-  
vos aun cuando las fases oleosa y acuosa permanecían --  
20          emulsionadas. También, dado que el componente oleoso de  
estas composiciones era literalmente un aceite, estas --  
composiciones cuando se aplicaban a la piel, presenta-  
ban un aspecto oleoso y eran difíciles de eliminar me-  
diante el lavado ordinario.

25          Por consiguiente es un objeto de la presente inven-  
ción proporcionar una crema para la piel de acción visi-  
ble que está libre de las desventajas antes indicadas y  
de otras, desventajas tales.

30          Otro objeto de la presente invención es proporcio-  
nar una crema para la piel de acción visible que es fá-

1 cil de preparar y barata.

Todavía es otro objeto de la presente invención - proporcionar una crema para la piel de acción visible en la que los ingredientes activos están encapsulados y contenidos en una emulsión aceite en agua.

Estos y otros objetos de la presente invención llegarán a ser evidentes de una consideración de la siguiente descripción de la invención.

#### SUMARIO DE LA INVENCION

10 En concordancia con los objetos anteriores, la presente invención está dirigida a una composición para usar como una crema para la piel que comprende una fase oleosa, una fase acuosa y una base activa encapsulada. La fase oleosa comprende un agente emulsionante, un emulsi-  
15 liente, un lubricante, un agente dispersante y un tensoactivo no iónico. La fase acuosa comprende arcilla hectorita, un peptizador para la arcilla, un humectante, proteína de la leche, y agua. La base activa encapsulada comprende arcilla hectorita, un compuesto que proporciona un grupo polar, un peptizador para la arcilla y -  
20 agua.

#### DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

##### Arcilla hectorita

25 Las arcillas hectoritas usadas en esta invención están constituidas por Silicio (Si), magnesio (Mg), litio (Li), oxígeno, hidroxilo (OH), pueden contener o no flúor (F), y un catión intercambiable. Los cationes intercambiables que han sido observados son bario, calcio, cesio, hidrógeno, litio, magnesio, potasio, rubidio, sodio y estroncio. El sodio y el litio se encuentran pre-  
30

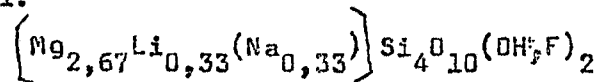
1 sentes comúnmente como este catión o cationes, cuando -  
dos o más pueden encontrarse presentes.

Van Olphen da la siguiente fórmula general para me-  
dia célula unitaria de arcilla hectorita:

5 
$$\left[ (\text{Mg}_{3-x}\text{Li}_x) (\text{Si}_4) (\text{O}_{10}) (\text{O},\text{F})_2 \right] \text{---M}_y$$
  
en la que M es un catión intercambiable. El flúor (F) -  
puede encontrarse o no encontrarse presente. Algún hi-  
droxilo se encuentra normalmente presente.

10 Se encuentran disponibles arcillas hectoritas sin-  
téticas. Debido a la uniformidad de calidad y análisis,  
las arcillas hectoritas sintéticas son preferidas sobre  
la arcilla procedente de mineral de arcilla hectorita -  
natural. Algunos suministradores de arcilla hectorita -  
sintética son, LaPorte Industries bajo la marca regis-  
15 trada LAPONITE y la Baroid Division National Lead Compa-  
ny bajo la marca registrada BARASYM. Las arcillas hec-  
toritas sintéticas pueden ser preparadas mediante el pro-  
cedimiento descrito en la Patente de Estados Unidos N<sup>o</sup>  
3,586,478, otorgada a Barbara S. Neumann el 22 de Junio  
20 de 1971, y que se incorpora en esta Memoria como refe-  
rencia.

La Encyclopedia of Chemical Technology, 2<sup>a</sup> edición,  
Vol. 5, página 547, proporciona la siguiente fórmula tí-  
pica para la arcilla hectorita procedente de una fuente  
25 natural:



30 En la Tabla 1, que figura a continuación, se pro-  
porciona el análisis de siete arcillas hectorita: dife-  
rentes. La N<sup>o</sup> 1 es una arcilla natural y el análisis se

1 toma de Ency. Chem. Tech., 2ª ed., Vol.5, página 548, -  
 Nº II, es una hectorita natural beneficiada de "90%" de  
 contenido, suministrada por Baroid bajo la marca regis-  
 5 trada MACALOID. Las Nos. III, IV y V son arcillas sinté-  
 ticas suministradas por Baroid bajo la marca registrada  
 BARASYM. Las Nos. VI y VII son arcillas sintéticas sumi-  
 nistradas por LaPorte bajo la marca registrada LAPONITE.

Tabla 1. Arcillas hectorita

Análisis en	I	II	III	IV	V	VI	VII
10 % en peso							
SiO <sub>2</sub>	55,9	51,9	56,2	56,1	56,1	55,9	60,4
MgO	25,0	22,1	29,2	28,4	28,4	26,7	26,0
Li <sub>2</sub> O	1,1	1,2	2,3	2,1	0,5	1,9	1,1
Na <sub>2</sub> O	2,7	3,1	0,6	2,4	3,5	4,3	3,0
15 F	6,0	2,1	1,8	1,6	1,6	8,3	0,0
CaO	0,0	6,5	0,5	0,4	0,3	0,1	0,2
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pérdida por							
20 ignición	12,1	11,7	11,4	9,5	9,5	3,6	6,9

Peptizador

Se prefiere trabajar en primer lugar con una compo-  
 sición fluida, diluída (baja viscosidad), acuosa, de ar-  
 cilla y agua. Esto se efectúa teniendo presente durante  
 25 la formación de la composición fluida, diluída, acuosa  
 una cantidad de peptizador suficiente para evitar la --  
 formación de un gel, o añadiendo suficiente peptizador  
 a un gel ya existente para destruir el gel. La compo-  
 sición fluida, diluída, acuosa, facilita la mezcla de --  
 30 otros componentes y el llenado de los pequeños recipien

1 tes usados frecuentemente en la industria de cosméti--  
cos; asimismo las burbujas de aire y la formación de -  
espumas pueden eliminarse fácilmente de la composición  
obtenida antes de llenar y durante el llenado de la mis-  
5 ma, en los recipientes. El estado de gel final deseado  
se obtiene calentando la solución coloidal acuosa flui-  
da de arcilla hectorita y agente peptizador (y otros --  
componentes) a una temperatura a la que la solución - -  
fluida cambia a gel.

10 Puede usarse cualquiera de los peptizadores conoci-  
dos, tales como, amoníaco, peróxido de hidrógeno, carbo-  
nato sódico, citrato sódico, hidróxido sódico, oxalato  
sódico, silicato sódico y sales solubles en agua de áci-  
dos fosfóricos condensados.

15 Se prefiere usar como peptizador una o más de las  
sales hidrosolubles de un ácido fosfórico condensado --  
(Esta nomenclatura está tomada de la Ency. Chem. Tech.,  
2ª Edición, Volumen 15, páginas 241-257, John Wiley and  
Sons, 1968). Las sales más preferidas son sales hidrosol-  
20 lubles de amonio, potasio o sodio del ácido fosfórico -  
condensado. Son sales ilustrativas: pirofosfato tetraamó-  
nico; pirofosfato tetrapotásico, pirofosfato tetrasódi-  
co, tripolifosfato amónico, tripolifosfato potásico, --  
tripolifosfato sódico, trimetafosfato amónico, trimeta-  
25 fosfato potásico, trimetafosfato sódico, tetrametafosfa-  
to amónico, tetrametafosfato potásico, tetrametafosfato  
sódico y los vidrios de fosfato, tales como, hexameta--  
fosfato amónico, hexametafosfato potásico y hexametafos-  
30 fato sódico. (Se entiende aquí que hidrosoluble signifi-  
ca "lo bastante soluble para hacer el trabajo de pepti-

1 zación)". El pirofosfato tetrasódico y el hexametafos-  
fato sódico son peptizadores usados habitualmente.

5 La cantidad de peptizador presente variará con el  
agente específico, la arcilla específica, la cantidad  
de arcilla presente y, en algunos casos, los otros com-  
ponentes presentes. Cuando se usa una de las sales de  
un ácido fosfórico condensado, en general, la cantidad  
de peptizador se encuentra comprendida entre aproxima-  
damente 0,2-1 por ciento en peso.

10 Los geles

1- Geles sin agente peptizador

Las arcillas hectoritas y el agua, con agitación  
vigorosa, forman una solución acuosa coloidal; si se  
encuentra presente suficiente arcilla se forma un gel.

15 La composición del gel puede incluir un agente es-  
pumante, tal como, un detergente sintético, por ejemplo,  
laurilsulfato sódico, N-lauroilsarcosinato de sodio y  
laurilsulfoacetato de sodio, y jabones, como por ejem-  
plo, estearato de sodio.

20 La composición del gel puede incluir esencias y -  
agentes colorantes, tanto disueltos como en suspensión,  
o aceites tales como los usados en cosmética.

25 La cantidad de arcilla usada depende de la arcilla  
específica, la cantidad de humectante, si es que hay -  
alguna, y las cantidades, si las hay, de los otros com-  
ponentes presentes en la composición y de la rigidez -  
del gel deseada. Se usa una cantidad gelificante de la  
arcilla hectorita y, en general, esta cantidad está --  
comprendida entre aproximadamente 1 y 5 por ciento.

30 2- Geles a partir de Soluciones Peptizadas

1           Se ha descubierto que una composición fluida, acuosa, diluída, constituida esencialmente por agua, arcilla hectorita y peptizador, cambia a un gel calentando la solución fluida a una temperatura de gelificación. -  
5           Se necesita tiempo para que el cambio tenga lugar y el tiempo depende de la temperatura y el peptizador.

          El cambio al estado de gel tiene lugar incluso cuando la solución fluida incluye humectante, agentes espumantes u otros componentes o cualquier combinación de ellos. Ha de entenderse que la presencia de otros componentes puede hacer que la composición pierda su condición de fluida acuosa, diluída; sin embargo, los otros componentes pueden no ocasionar que la composición constituida por la solución fluida y otros componentes gelifique.  
10           

          La cantidad de peptizador usada varía con el agente específico, la arcilla específica y la cantidad de arcilla presente, e incluso los otros componentes presentes, ya que éstos pueden efectuar la acción de gelificación de la arcilla. Cuando el peptizador específico es una o más de las sales de amonio, potasio o sodio hidrosolubles de un ácido fosfórico condensado, la cantidad de agente peptizador presente es una cantidad de aproximadamente 0,2-1,0 por ciento del peso de la composición. --  
20           Cuando se usa peptizador habitualmente se emplea una temperatura de aproximadamente 70 a 100°C para cambiar del estado fluido al de gel.  
25           

#### Cápsulas y partículas

          La composición de gel de esta invención incluye partículas y cápsulas suspendidas en ella que poseen las  
30

1 dimensiones coloidales anteriores. Las partículas o cápsulas pueden ser preparadas in situ mediante el procedimiento descrito más adelante. En general, las partículas constan solamente de un producto de reacción insoluble en agua, mientras que las cápsulas incluyen un principio útil (núcleo) rodeado por una membrana (corteza o pared). Ha de entenderse que tanto el principio útil como la membrana (o la partícula) deben ser aceptables para su empleo en cosmética.

10 El principio útil puede ser cualquier sustancia líquida, semisólida o sólida, útil en la composición de gel específica tal como esencias, agentes colorantes y semejantes. Las cápsulas que contienen principio útil son especialmente útiles cuando el principio útil es insoluble en agua y se desea que el "excipiente", como en las cremas para la piel, sea un medio de gel acuoso. Es evidente que las cápsulas son especialmente útiles cuando se desea una mezcla de sustancias siendo el efecto estético y/o práctico al evitar el entremezclado.

20 Las partículas y cápsulas se preparan mediante la reacción de (1) soluciones coloidales acuosas de arcilla hectorita, y (2) ciertas sustancias que proporcionan grupos polares.

25 1. Sustancias orgánicas que proporcionan grupos polares

No todas las sustancias orgánicas que proporcionan grupos polares son adecuadas para su empleo. Sólo son adecuadas aquellas sustancias orgánicas que proporcionan grupos polares que reaccionan con la arcilla hectorita, en solución acuosa coloidal, formando partículas insolubles en agua. Por ejemplo, los alcoholes alifáticos mo-

1      leculares inferiores, en especial los que tienen alta -  
solubilidad en agua, no reaccionan formando partículas  
insolubles en agua; en verdad, estos compuestos ponen -  
de manifiesto la solubilización de la arcilla. Se ha ob-  
5      servado que hay derivados de celulosa que pueden reaccio-  
nar o no formando partículas insolubles en agua. Se cree  
que un impedimento estérico puede ser la razón de este  
fallo.

10      Se piensa que debido a que la arcilla en solución  
acuosa forma una clase de retículo con lugares reactivos  
distribuidos en él, los polímeros, o incluso macromolé-  
culas, que proporcionan grupos polares, pueden ser o no  
capaces de reaccionar formando partículas insolubles en  
agua; la reacción parece depender de la separación de -  
15      los grupos polares del polímero, y también del impedi-  
mento estérico. En algunos, la separación de los grupos  
polares está muy fuera de línea con los lugares reacti-  
vos de la arcilla, permitiendo que tenga lugar una reac-  
ción suficiente para formar partículas insolubles en --  
20      agua.

25      Las sustancias orgánicas que proporcionan grupos -  
polares operativos no pueden ser definidas simplemente  
denominando clases de sustancias orgánicas que proporcio-  
nan grupos polares; cada clase contiene algunos miembros  
que no reaccionan con la solución coloidal acuosa de si-  
licato inorgánico.

30      Ha sido desarrollado un sencillo procedimiento de  
selección para determinar si una sustancia orgánica par-  
ticular que proporciona grupos polares reaccionará con  
la solución coloidal acuosa de arcilla formando partícu

1 las insolubles en agua.

Una definición es, la sustancia orgánica que proporciona grupos polares se caracteriza por (1) la capacidad para formar partículas insolubles en agua que --  
5 tienen las dimensiones coloidales anteriores cuando se añaden a una solución coloidal acuosa de arcilla hecto-  
rita sintética y pirofosfato tetrasódico como agente --  
de peptización, mezclando, y (2) haber sido selecciona-  
da entre el grupo constituido por (i) compuestos orgá-  
10 nicos sencillos que tienen por lo menos un grupo polar  
y (ii) coloides hidrófilos orgánicos.

Otra definición, de igual alcance que la anterior, es en forma de "clases de compuestos especificadas". --  
Aquí los compuestos orgánicos que proporcionan grupos  
15 polares se seleccionan entre el grupo que consta de (a)  
compuestos orgánicos sencillos que tienen por lo menos  
un grupo polar, deseablemente éstos se caracterizan --  
además por una solubilidad insustancial en agua a tem-  
peratura ordinaria; (b) carboxialcoholcelulosa de metal  
20 alcalino, soluble en agua, y carboxialcoholhidroxialcohol  
celulosa de metal alcalino soluble en agua; (c) polisacá-  
rídicos solubles en agua; (d) proteínas solubles en agua;  
(e) resinas solubles en agua; poli(alcohol vinílico), -  
poli(etilenimina), poli(acrilamida), polivinilpirrolido-  
25 na, polímeros sulfonados, polímeros carboxílicos, sus  
ésteres y sales de metal alcalino, y derivados copolíme-  
ros maléicos; y (f) éteres de celulosa solubles en agua.

En general, el procedimiento de la invención se --  
lleva a cabo a temperatura ordinaria de aproximadamente  
30 150-430C. La solubilidad o inmiscibilidad insustancial

1 parece ayudar a la formación de partículas insolubles en  
agua cuando se añade el compuesto polar a la solución co-  
loidal acuosa de arcilla.

5 "Soluble en agua" cuando se usa en esta Memoria co-  
mo parte del nombre de una sustancia orgánica que propor-  
ciona grupos polares, está destinada a ser comprendida -  
como se usa en la técnica de los coloides hidrófilos, es  
decir, aquellas sustancias que forman soluciones coloida-  
les o dispersiones coloidales hinchadas en agua. Princi-  
10 palmente estas sustancias tienen solubilidades hasta - -  
aproximadamente 5 por ciento en peso; algunas se disuel-  
ven en una mayor extensión.

Se incluyen en esta Memoria polisacáridos solubles  
en agua en el concepto de la técnica de los coloides hi-  
15 drófilos. Este grupo incluye almidón y sus formas quími-  
camente modificadas, tales como, carboximetilalmidón, hi-  
droxietilalmidón e hidroxipropilalmidón; pectina; gomas  
vegetales, tales como goma arábiga, de guar, tragacanto,  
de alerce, karaya, y de algarroba; los polisacáridos ma-  
20 rinos, tales como, ágar, alginato y carragenán; en la -  
actualidad se encuentran disponibles polisacáridos total-  
mente sintéticos con propiedades similares a las gomas -  
naturales y se incluyen en esta Memoria.

En la Memoria se incluyen proteínas solubles en agua  
25 como conocidas por la técnica de los coloides; la gelati-  
na y la caseína son las mejor conocidas.

Poli(alcohol vinílico), poli(etilenimina), poli(acri-  
lamida) y polivinilpirrolidona son coloides hidrófilos -  
bien conocidos y se encuentran disponibles en muchos pe-  
30 sos moleculares.

1           Polímeros carboxílicos, sus ésteres y sales de me-  
tal alcalino se encuentran disponibles para ácido polia-  
crílico, ácido polimetacrílico, ácido polietacrílico y  
5           productos de hidrólisis de polímeros maléicos. Se encuen-  
tran disponibles sales de metal alcalino producidas a -  
partir de polímeros tales como poli(acrilamida) y poli(a-  
crilonitrilo).

          Los derivados de copolímeros maléicos proporcionan  
polímeros polares solubles en agua tales como hemi-amí-  
10           das y hemi-ésteres, disponibles comercialmente.

          Se encuentran disponibles polímeros sulfonados pro-  
cedentes de la sulfonación de polímeros insolubles o de  
la polimerización de monómeros que tienen grupos sulfo-  
nato.

15           La carboxialcoholcelulosa de metal alcalino solu-  
ble en agua es puesta de ejemplo por carboxietilcelulo-  
sa sódica y carboximetilcelulosa sódica (a la que se de-  
nomina comunmente CMC). La carboxialcoholhidroxialcohol-  
celulosa de metal alcalino soluble en agua es puesta de  
20           ejemplo por carboximetilhidroxietilcelulosa. Comúnmente  
"alcoholo" en estos derivados celulósicos tiene de 1 a  
3 átomos de carbono (Debido a la presencia de los gru-  
pos carboxi, estos derivados celulósicos no se considera  
que sean éteres celulósicos).

25           Los ésteres de celulosa solubles en agua, como se -  
usa en esta Memoria, son coloides hidrófilos del tipo -  
de alcoholcelulosa e hidroxialcoholcelulosa e híbridos  
de éstos dos. Son ejemplos metilcelulosa, etilcelulosa,  
metiletilcelulosa, hidroxietilcelulosa, etilhidroxietil-  
30           celulosa y metilhidroxipropilcelulosa. Comúnmente los -

1 "alcoholos" de los éteres de celulosa teniendo 1 a 3 átomos de carbono.

5 Son adecuados también los compuestos orgánicos sencillos que tienen por lo menos un grupo polar, que reaccionan con la arcilla formando partículas insolubles en agua. Los compuestos orgánicos sencillos se diferencian de las macromoléculas y los polímeros. Los grupos polares preferidos son el hidroxilo y el carboxilo. Desearse  
10 mente, los compuestos orgánicos sencillos tienen solubilidad insustancial en agua a temperatura ordinaria, es decir, forman fácilmente una fase de compuesto orgánico separada distinta de la fase acuosa.

15 Sin embargo, algunos compuestos que tienen solubilidad sustancial en agua pueden ser útiles en situaciones en que una sustancia no polar inmisible en agua ha de llegar a ser parte de la partícula soluble en agua, es decir una cápsula que contiene un principio útil. El compuesto polar debe ser preferentemente soluble en la sustancia no polar inmisible en agua.

20 Son grupos ilustrativos de compuestos polares orgánicos sencillos: alcoholes alifáticos, monovalentes, divalentes y polivalentes; los ácidos carboxílicos alifáticos inferiores y los ácidos grasos, las aminas y amidas alifáticas y aromáticas y los ésteres y sales de estos  
25 compuestos.

"Coloide hidrófilo orgánico" como se usa en esta Memoria se entiende significa cualquier compuesto orgánico capaz de formar suspensiones estables en agua de partículas que tienen dimensiones coloidales, --inferiores a una  
30 micra-- o capaces de formar soluciones coloidales.

1     2. La arcilla

La arcilla que se usa en la fabricación de cápsulas y la fase acuosa es hectorita, tanto natural como sintética. Se prefiere la arcilla hectorita sintética.

5     3. El procedimiento de selección

El procedimiento de selección usa una solución acuosa tipo de arcilla coloidal; esta arcilla reacciona rápidamente a temperatura ambiente ordinaria agitando sencillamente con una espátula con la sustancia orgánica --  
10     que proporciona grupos polares en ensayo. Una observación visual del contenido del frasco transparente en que se --  
lleva a cabo el procedimiento es suficiente para mostrar la formación de partículas insolubles en agua de tamaño mayor que el tamaño coloidal.

15     La solución tipo se prepara del siguiente modo: una parte en peso del agente peptizador pirofosfato tetrasódico se disuelve en noventa (90) partes en peso de agua; después se añaden al agua peptizada nueve (9) partes en peso de arcilla hectorita sintética con flúor (1,8%) de Baroid (BARASYM LIH-200); el agua peptizada y la arcilla  
20     se agitan durante ocho (8) horas con una hoja Cowles a --  
aproximadamente 1.000 rpm para asegurar la formación de una solución coloidal acuosa fluida, delgada; se mezclan cuarenta (40) partes en peso de la solución coloidal acuosa  
25     con sesenta (60) partes en peso de agua para formar --  
la solución tipo que está constituida, en tanto por ciento en peso, por agua, 96,0; arcilla, 3,6 y pirofosfato tetrasódico, 0,4. La solución tipo es translúcida con un color paja blanqueada débil.

30     El análisis de la arcilla tipo se muestra en la Ta-

1 bla 1 anterior. Tiene una capacidad de intercambio de  
base (meq/100 g) de 60-70; un color y aspecto de un -  
polvo blanco, fino; el análisis de tamizado demuestra  
que el tamaño es inferior a 0,074 mm; la densidad apa-  
5 rente es de 960 gramos/litro y el pH de una solución -  
de viscosidad igual a 15 centipoises es 9,5.

Se ha observado que arcillas que se desvían algo  
del análisis anterior puedan ser usadas con éxito en el  
procedimiento de selección.

10 En el procedimiento de selección, se colocan 100  
cc de la solución tipo de arcilla en un frasco transpa-  
rente, típicamente un frasco con tapón de rosca de unos  
300 cc de capacidad. Después se añaden al frasco unos -  
25 cc de la sustancia polar específica que se ha de en-  
15 sayar. Si la sustancia polar específica es un líquido,  
se añade "como es". Si es un sólido se disuelve en agua  
y se añaden al frasco 25 cc, a veces 50 cc como compra-  
bación. Habitualmente la mezcla comunicada al verter la  
sustancia de ensayo en el frasco es suficiente para pro-  
20 ducir partículas insolubles en agua - si la sustancia -  
de ensayo es reactiva. De otro modo una agitación suave  
del contenido es suficiente. En la mayor parte de los -  
casos una observación visual directa permite ver las --  
partículas insolubles en agua; las partículas muy peque-  
25 ñas pueden detectarse examinando la superficie interior  
humedecida del frasco mediante luz transmitida. Esta ob-  
servación indirecta supera la obstrucción de una solu-  
ción acuosa coloreada o confirma la ausencia de partícu-  
las.

30 Ilustración I. Partículas

1           Se disolvió en agua hidroxietilcelulosa (Cellosize  
QP4400, marca registrada de Union Carbide Corporation),  
para obtener una solución al dos (2) por ciento en peso;  
5 esta solución era un líquido transparente de color  
blanco-agua. Se vertieron cincuenta (50) cc de la solución  
al 2% en 100 cc. de la solución tipo de arcilla y se  
agitó suavemente con una espátula. Inmediatamente el  
aspecto visual del contenido cambió a una suspensión de  
10 color gris, turbia. Después de voltear el frasco lateralmente,  
se observaron fibras grises sobre la superficie interior  
humedecida. Estas fibras tenían un color tostado-grisáceo,  
2-3 mm de ancho y 6-15 mm de largo. Las fibras insolubles  
en agua se acumularon en la fase acuosa continua y  
sedimentaron muy lentamente. Dejando  
15 estar durante algún tiempo no se detectó coalescencia  
de las fibras. Estas retenían su naturaleza discreta.

Habiendo discutido los aspectos generales de la presente  
invención, se hace referencia al Ejemplo siguiente de la  
preparación de la composición de la presente invención.  
20 En el Ejemplo se indican ciertos ingredientes mediante  
marcas registradas, siendo las composiciones de estos  
ingredientes las siguientes:

Wickenol 155	Palmitato de 2-etilhexilo
Myrj 52	Estearato de polioxietileno
25 Span 65	Triestearato de sorbitán
Lactolysate	Proteína de leche

Suministrador: Laboratories Serobiologiques, Nancy,  
Francia.

30 Cellosize WP 4400 Hidroxietilcelulosa

1 DC Red 30 6,6'-dicloro-4,4'-dimetiltioíndigo

EJEMPLO

Base activa encapsulada

5 La base activa encapsulada incluye los ingredien--  
tes siguientes en tanto por ciento en peso:

	Cellosize WP-4400	0,5 - 2,50
	Agua desionizada (A)	para hacer 100
	Arcilla-Rheo-VIS	0,45 - 1,8
	Pirofosfato ácido de sodio	
10	(Calidad para alimentos)	0,05 - 2,00
	Agua desionizada (B)	4,5 - 18,00
	DC Red 30	5 - 10
	Caseína comestible 0,177 mm	0,5 - 3,00
	Tegosept M (metil-parabén)	0,4

15 Se pasó el agua desionizada (A) a un calderín de -  
acero inoxidable provisto de un mezclador Lightnin. El  
mezclador Lightnin se puso en funcionamiento a veloci--  
dad moderadamente rápida y se espolvoreó el Cellosize -  
en el calderín. Se mezcló hasta que se disolvió comple--  
tamente.

20 El agua desionizada (B) se hizo pasar a un recipien  
te de acero inoxidable separado equipado con un Mezcla-  
dor Lightnin. El mezclador se puso en funcionamiento y  
se añadió el pirofosfato ácido de sodio. La arcilla se  
25 espolvoreó en el recipiente y la mezcla se agitó bien -  
para permitir que la arcilla se hidratara completamente.

Cuando la arcilla estaba hidratada se añadió la mez  
cla de arcilla-peptizador-agua a la solución de Cellosi  
ze y se mezcló bien. Se añadió el DC Red y se agitó aña  
diéndose después la caseína y el Tegosept y agitándose

30

1 bien. La totalidad de la mezcla se hizo pasar a través de un homogeneizador o molino coloidal.

Fase oleosa

5 La fase oleosa contiene los ingredientes siguientes, en partes en peso:

	Monoestearato de glicerilo	1,5 - 3,5
	Alcohol cetílico	1,25 - 2,5
	Wickenol 155	8,00 - 14,00
	Acido Iso-esteárico 875 D	0,5 - 4,00
10	Myrj # 52	0,2 - 1,50
	Span 65	0,1 - 0,4

Fase acuosa

15 La fase acuosa incluye los ingredientes siguientes, en tanto por ciento en peso:

	Agua desionizada	hasta 100
	Arcilla Rheo-VIS	1,80 - 3,96
	Pirofosfato ácido de sodio (Calidad para alimentos)	0,20 - 0,44
	Propilenglicol	2,00 - 5,00
20	Agente de conservación	0,30
	Tegosept M (metil-parabén)	0,10
	Trietanolamina	1,00
	Lactolysate LS HR2	1,25

25 Adicionalmente se incluyó un perfume, el perfume 802.

Procedimiento de mezclado

30 El agua de la fase acuosa se hizo pasar a un calderín equipado con un Mezclador Silverson y un Mezclador de ancla barredora. Se puso en funcionamiento el Mezclador Silverson, se añadió el pirofosfato ácido de sodio

1 y se dispersó bien. La arcilla se espolvoreó y se agi-  
tó bien hasta que se hidrató, aproximadamente 10 minu-  
tos.

5 En un recipiente de acero inoxidable separado, se  
pesó el propilenglicol. Se disolvieron el preservador  
y el Tegosept en el propilenglicol y después esta so-  
lución se añadió al calderín que contenía la arcilla y  
el peptizador. Luego se añadieron la trietanolamina y  
el Lactolysat.

10 Todos los ingredientes de la fase oleosa fueron -  
hechos pasar a un calderín de acero inoxidable con ca-  
misa de vapor. Ambas fases, la oleosa y la acuosa, fue-  
ron calentadas a 75°C y se continuó con el Mezclador -  
Silverson en la fase acuosa durante el calentamiento.  
15 Cuando ambas fases alcanzaron 75°C la fase oleosa se -  
hizo pasar a través de una tela a la fase acuosa. Se -  
agitó la mezcla durante diez minutos y después se dejó  
enfriar a 58°C. Se añadió el perfume (0,20 partes en -  
peso).

20 Se retiró el Mezclador Silverson y se reemplazó -  
con un Mezclador Lightnin adecuado. Con el Mezclador -  
Lightnin funcionando a una velocidad moderadamente rá-  
pida, pero en una posición que no pudiera introducir -  
aire en la crema, se añadió 0,1 partes en peso de la -  
25 base activa encapsulada. Se continuó la agitación con  
el Mezclador Lightnin hasta que las partículas se rom-  
pieron alcanzando el tamaño deseado. Se dejó enfriar -  
la composición a 30°C y después a temperatura ambiente.  
Se paró la agitación y se ensayó la composición.

30 La crema se extendía fácilmente sobre la piel y no

1 era pegajosa ni aceitosa.

La composición de crema para la piel de la presente invención se usa como crema de día o de noche convencional. Aplicando cantidades convencionales a la cara, cuello o frente de modo rotatorio y dando masaje -  
5 del modo usual, las partículas encapsuladas se rompen fácil y uniformemente.

Este producto se ensayó en 100 mujeres y mostró - tener mejoras significativas con respecto a blandura y suavidad de la piel después de sólo 20 días de uso. --  
10 Por consiguiente, el producto es un ablandador y un agente suavizante y humectante muy eficaz.

Se ha encontrado que pueden fijarse ciertos límites prácticos de los ingredientes típicos. Por ejemplo, la arcilla en la fase acuosa de la emulsión debe encontrar  
15 se presente en una cantidad de hasta aproximadamente 3-5% en peso. El peptizador en la arcilla se usa en una cantidad de aproximadamente 0,2-1,0%. En la base activa encapsulada, los límites son aproximadamente 1 a 2  
20 partes de arcilla respecto a 2 - 3 partes de celulosa. La proporción preferida es de 2 partes de arcilla respecto a 3 partes de celulosa, sobre base seca.

Debe resultar evidente de la descripción detallada anterior que los objetos anteriormente indicados han  
25 sido conseguidos con éxito. Aun cuando se ha mostrado y descrito una realización de la invención preferida - en la actualidad ha de comprenderse con claridad que - la invención no se limita a ella sino que puede ser --  
30 realizada y practicada de otros diversos modos dentro de la extensión de las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un procedimiento para hacer una composición para uso como crema para la piel, que comprende mezclar una fase oleosa, una fase acuosa y una base activa encapsu-  
lada, en donde A) dicha fase oleosa comprende un emulgente, un emoliente, un agente dispersante, y un tensoactivo no  
15 iónico; B) dicha fase acuosa comprende arcilla hectorita, un peptizador para dicha arcilla, un humectante, proteína de leche y agua; y C) dicha base activa encapsulada com-  
prende arcilla hectorita, un compuesto que proporciona gru-  
pos polares, un peptizador para dicha arcilla y agua; y en  
donde la fase acuosa B) se prepara mezclando los componen-  
20 tes de dicha fase acuosa B) en presencia del peptizador o añadiendo subsiguientemente dicho peptizador, utilizándose dicho peptizador en cantidad suficiente para impedir o des-  
truir, respectivamente, la formación de un gel, de modo  
que dicha fase acuosa B) se encuentre en un estado acuoso  
25 diluido antes del mezclado con la fase oleosa A) y con la base activa encapsulada C); y que incluye calentar la mezcla resultante de A), B) y C) hasta una temperatura a la que la mezcla cambia a un gel.

30 2ª.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª en el que A) dicha fase oleosa comprende monoestearato de

glicerilo, alcohol cetílico, palmitato de 2-etilhexilo, ácido isoesteárico, estearato de polioxiétileno y estearato de sorbitán; B) dicha fase acuosa comprende dicha arcilla hectorita, dicho peptizador, propilenglicol, trietanol amina, dicha proteína de leche y dicha agua; y C) dicha base activa encapsulada comprende dicha arcilla hectorita, hidroxietilcelulosa, caseína, dicho peptizador, y dicha agua.

3ª.- Un procedimiento según la reivindicación 2ª en el que dicha arcilla hectorita es arcilla hectorita sintética, dicha arcilla hectorita sintética se encuentra presente en dicha fase acuosa en una cantidad que forma geles de hasta aproximadamente 5 por ciento en peso, dicho peptizador es pirofosfato ácido de sodio y dicho pirofosfato ácido de sodio se encuentra presente en dicha fase acuosa en una cantidad de aproximadamente 0,2-1,0 por ciento del peso de dicha arcilla.

4ª.- Un procedimiento según la reivindicación 2ª en el que dicha arcilla es arcilla hectorita sintética y la proporción en peso de arcilla respecto a hidroxietilcelulosa es aproximadamente 1-2:2-3.

5ª.- Un procedimiento según la reivindicación 2ª en el que A) la fase oleosa consta esencialmente, en partes en peso de:

25	Monoestearato de glicerilo	1,5 - 3,5
	Alcohol cetílico	1,25 - 2,5
	Palmitato de 2-etilhexilo	8,00 - 14,00
	Acido isoesteárico	0,5 - 4,00
	Estearato de polioxiétileno	0,2 - 1,50
30	Triestearato de sorbitán	0,1 - 0,4;

B) la fase acuosa consta esencialmente, en partes en peso, de:

	Arcilla hectorita sintética	1,80 - 3,96
	Pirofosfato ácido de sodio	
5	Propilenglicol	0,30
	Un agente de conservación	Cantidad eficaz
	Trietanolamina	1,00
	Proteína de leche	1,25
10	Agua	Resto, para hacer 100; y

C) la base activa encapsulada constituye aproximadamente 0,1 partes y consta esencialmente, en tanto por ciento en peso, de:

	Hidroxietilcelulosa	0,5 - 2,5
15	Arcilla hectorita sintética	0,45 - 1,8
	Pirofosfato ácido de sodio	0,05 - 2,00
	Colorante	5 - 10
	Caseína	0,5 - 3,00
	Un agente de conservación	Cantidad eficaz
20	Agua	Resto

6ª.- Un procedimiento para hacer una composición para uso como crema para la piel.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

30

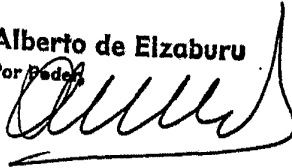
Esta Memoria consta de veinticinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 01.OCT.1977

5

P.A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poderes



10

15

20

25

30

29097

MPB.-