

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 531 666**

51 Int. Cl.:

**A61Q 19/00** (2006.01)

**A61K 8/34** (2006.01)

**A61K 8/42** (2006.01)

**C11D 1/52** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.02.2011 E 11706180 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.02.2015 EP 2566582**

54 Título: **Concentrados fluidos de cocamida monoetanolamida y métodos de preparación**

30 Prioridad:

**12.03.2010 US 313395 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**18.03.2015**

73 Titular/es:

**COGNIS IP MANAGEMENT GMBH (100.0%)  
Henkelstrasse 67  
40589 Dusseldorf, DE**

72 Inventor/es:

**HESEL, JOHN F.;  
GROSS, STEPHEN, F. y  
KVECHER, ANNA**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 531 666 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Concentrados fluidos de cocamida monoetanolamida y métodos de preparación

Campo de la invención

5 La invención está dirigida a la preparación de formulaciones concentradas fluidas de los surfactantes no iónicos de monoetanolamidas de ácidos grasos, particularmente cocamida monoetanolamida (CMEA), que tienen propiedades de manipulación y estabilidad mejoradas, para uso en composiciones cosméticas y farmacéuticas.

Antecedentes de la invención

10 Las monoetanolamidas de ácidos grasos son útiles como componentes de preparaciones cosméticas y farmacéuticas, funcionando como surfactantes no iónicos, emulsificantes y/o adyuvantes generales. La cocamida monoetanolamida (CMEA) es un compuesto particularmente útil en este aspecto. La CMEA es un sólido. Una formulación sólida comercial de CMEA, COMPERLAN® CMEA, disponible en Cognis Corporation, tiene 89% de CMEA y 11% de glicerol, con un rango de fusión de alrededor de 62-66 °C. Los productos de monoetanolamida de ácidos grasos, en particular los productos CMEA, son suministrados típicamente como pellas o escamas. Sin embargo, sería deseable manejar el producto como un concentrado fluido para facilitar la transferencia durante el tránsito y la producción. Tales formulaciones fluidas ofrecerían ahorro en costes en términos de costes menores en manufactura, empaque, transporte y almacenamiento. Sin embargo, el COMPERLAN® CMEA mantenida a 65°C en su estado fundido se oscurece rápidamente en su color hasta un nivel inaceptable para productos de cuidado personal o farmacéuticos (índice de color Gardner > 11). Así, serían deseables formulaciones concentradas de CMEA que sean estables y fluidas a temperaturas relativamente bajas, con el fin de conservar la energía en el manejo, transporte y almacenamiento. Tales formulaciones deben tener también baja viscosidad y ser bombeables con el fin de facilitar las operaciones de manufactura y transporte.

Sorprendentemente, se ha descubierto ahora que formulaciones concentradas fluidas de monoetanolamidas de ácidos grasos, específicamente formulaciones concentradas fluidas de CMEA, que contienen un rango específico y estrecho de agua y glicerol, satisfacen estos criterios.

25 Breve resumen de la invención

La adición de cantidades específicas de agua e hidrótrofos a monoetanolamidas de ácidos grasos provee concentrados que son fluidos a una temperatura de menos de 55 °C, particularmente a aproximadamente 50 °C, y demuestran adicionalmente la estabilidad y propiedades físicas deseadas. Específicamente, la adición de agua y glicerol a CMEA provee concentrados con las características deseadas.

30 Una realización de la invención es una formulación concentrada de monoetanolamida de ácidos grasos fluida que comprende:

- (a) 71-76% en peso de una o más monoetanolamidas de ácidos grasos,
- (b) 15-17% en peso de agua, y
- (c) 10-12% en peso de un hidrótrofo, preferiblemente glicerol,

35 estando basados todos los porcentajes en peso de la formulación fluida,

en donde la formulación fluida es homogénea, bombeable y estable en color a una temperatura de menos de 55 °C, particularmente a aproximadamente 50 °C.

40 Una realización preferida es una formulación concentrada de CMEA fluida que consiste de los componentes (a), (b) y (c) solamente. Una realización particularmente preferida consiste de 74% de CMEA, 16% de agua y 10% de glicerol en peso.

Otra realización de la invención es un método para preparar la formulación fluida de monoetanolamidas de ácidos grasos de la invención que comprende:

- (a) proveer una mezcla que consiste esencialmente de una o más monoetanolamidas de ácidos grasos y glicerol,
- (b) agregar agua,

45 (c) opcionalmente, agregar un hidrótrofo adicional, preferiblemente glicerol, y

(d) mezclar con calentamiento hasta al menos una temperatura de 50 °C,

en donde dicha formulación fluida es homogénea, bombeable y estable en color a una temperatura de menos de 55 °C, particularmente a aproximadamente 50 °C.

Una realización preferida es un método consistente de las etapas (a) a (d) solamente. Preferiblemente, la mezcla (a) consiste de 89% de CMEA y 11% de glicerol.

- 5 Aún otra realización de la invención es un método para preparar la formulación fluida de monoetanolamidas de ácidos grasos de la invención, que comprende:

(a) proveer una cantidad de una o más monoetanolamidas de ácidos grasos,

(b) agregar 15-17% en peso de agua y 10-12% en peso de hidrótripo, preferiblemente glicerol, con base en la formulación fluida, y

- 10 (c) mezclar con calentamientos a una temperatura de al menos 50 °C,

en donde dicha formulación fluida es homogénea, bombeable y estable en color a una temperatura de menos de 55 °C, particularmente a aproximadamente 50 °C.

Una realización preferida es un método que consiste de los componentes (a), (b) y (c) solamente. Una realización particularmente preferida es el método consistente de 74% de CMEA, 16% de agua y 10% de glicerol en peso.

- 15 Las formulaciones concentradas fluidas de la invención son bombeables, teniendo una viscosidad Brookfield de aproximadamente 50000 cps o menos a 50 °C, preferiblemente de forma aproximada 18000 cps o menos a 50 °C.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 muestra la curva de viscosidad de una realización preferida de la invención consistente de 83% de COMPERLAN® CMEA, 16% de agua y 1% de glicerol adicional.

- 20 La Figura 2 muestra las curvas de viscosidad de dos realizaciones preferidas de la invención consistentes de COMPERLAN® CMEA y 16% de agua o 17% de agua.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

- 25 Hemos descubierto que formulaciones concentradas líquidas homogéneas, fluidas y bombeables de monoetanolamidas de ácidos grasos, las cuales son estables con respecto a la separación y oscurecimiento cuando se mantienen a su temperatura de fluidez, pueden ser preparadas agregando agua y un hidrótripo, dentro de rangos de concentración estrechos, a la monoetanolamida de ácidos grasos. Estas formulaciones concentradas fluidas constituyen un medio ventajoso para almacenar, distribuir, procesar, y en general manipular estos surfactantes no iónicos, simplificando por lo tanto las operaciones de manufactura y reduciendo los costes. Un producto particularmente preferido es la formulación concentrada fluida de CMEA.

- 30 Para los propósitos de la presente solicitud, el término "fluido" también puede significar "líquido" o "fundido" a la temperatura o rango de temperatura especificados. El término "bombeable" se define como se entiende comúnmente en las operaciones de manufactura normales en una planta de producción para cuidado doméstico y/o personal.

Formulaciones concentradas fluidas de monoetanolamidas de ácidos grasos

- 35 Una realización de la invención está dirigida a formulaciones concentradas fluidas de monoetanolamidas de ácidos grasos, que comprenden:

(a) 71-76% en peso, con base en la formulación fluida, de una o más monoetanolamidas de ácidos grasos,

(b) 15-17% en peso de agua, con base en la formulación fluida, y

(c) 10-12% en peso, con base en la formulación fluida, de uno o más hidrótripos,

- 40 en donde dicha formulación fluida es homogénea, bombeable y estable en color a una temperatura de menos de 55 °C, particularmente a aproximadamente 50 °C.

Las monoetanolamidas de ácidos grasos C8-C22 se utilizan como componente (a). Las unidades estructurales de ácidos grasos pueden ser saturadas o insaturadas, ramificadas o lineales, y pueden ser mezclas, tales como las derivadas de fuentes naturales. Una mezcla de ácidos grasos particularmente preferida es los ácidos grasos de coco.

45

Los hidrótopos son adyuvantes bien conocidos en las artes de formulación cosmética y farmacéutica. Para los propósitos de la presente invención, los hidrótopos del componente (c), sin limitación, pueden ser seleccionados de glicerol, propilenglicol, dietilenglicol, trietilenglicol, etanol, isopropanol, y combinaciones de los mismos. Un hidrótopo particularmente preferido es glicerol.

- 5 Las formulaciones fluidas de monoetanolamida de ácidos grasos pueden comprender adicionalmente uno o más componentes cosméticos y/o farmacéuticos. Tales componentes pueden incluir, sin limitación, componentes oleosos, otros surfactantes, conservantes, antioxidantes, espesantes, reguladores de la viscosidad, y perfumes.

Otra realización de la invención está dirigida a métodos para preparar las formulaciones fluidas de monoetanolamidas de ácidos grasos de la invención. Un primer método para preparar la formulación concentrada fluida de monoetanolamidas de ácidos grasos de la invención comprende:

- 10 (a) proveer una mezcla que consiste esencialmente de una o más monoetanolamidas de ácidos grasos y glicerol,  
(b) agregar agua,  
(c) opcionalmente, agregar un hidrótopo adicional, y  
(d) mezclar con calentamiento a al menos una temperatura de 50 °C,  
15 en donde dicha formulación fluida es homogénea, bombeable y estable en color a una temperatura de menos de 55 °C, preferiblemente a aproximadamente 50 °C.

El hidrótopo adicional (c) puede comprender glicerol, puesto que ya está presente en el componente (a), o un hidrótopo diferente. Preferiblemente, el hidrótopo adicional (c) comprende glicerol.

20 Las monoetanolamidas de ácidos grasos C8-C22 se utilizan como componente (a). Las unidades estructurales de ácidos grasos pueden ser saturadas o insaturadas, ramificadas o lineales, y pueden ser mezclas, tales como las derivadas de fuentes naturales. Preferiblemente, el componente de monoetanolamida de ácidos grasos de la mezcla (a) comprende cocamida monoetanolamida, en 89% en peso con base en la mezcla de monoetanolamida de ácidos grasos y glicerol. Preferiblemente esta mezcla está presente en 80-85%, lo más preferiblemente 83% en peso, con base en la formulación fluida. Preferiblemente la formulación fluida comprende agua en 15-17%, lo más preferiblemente 16% en peso, y glicerol adicional en 1-3%, lo más preferiblemente 1% en peso, con base en la formulación fluida. Con base en una mezcla 89:11 de CMEA y glicerol, estos porcentajes son equivalentes a 71-76%, lo más preferiblemente 74%, de monoetanolamida de ácidos grasos, y 10-12%, lo más preferiblemente 10%, de glicerol, con base en la formulación fluida.

Un segundo método para preparar la formulación fluida de monoetanolamidas de ácidos grasos de la invención comprende:

- 30 (a) proveer una cantidad de una o más monoetanolamidas de ácidos grasos,  
(b) agregar 15-17%, preferiblemente 16%, en peso de agua y 10-12%, preferiblemente 10% en peso de hidrótopo, con base en la formulación fluida, y  
(c) mezclar con calentamiento hasta una temperatura de al menos 50 °C, en donde dicha formulación fluida es homogénea, bombeable y estable en color a una temperatura de menos de 55 °C, preferiblemente de forma aproximada a 50 °C.  
35

Las formulaciones concentradas fluidas de la invención son bombeables, con una viscosidad Brookfield de aproximadamente 50000 cps o menos a 50 °C, preferiblemente de forma aproximada a 18000 cps o menos a 50 °C.

40 Preferiblemente, el hidrótopo comprende glicerol. Se utilizan monoetanolamidas de ácidos grasos C8-C22 como componente (a). Las unidades estructurales de ácidos grasos pueden ser saturadas o insaturadas, ramificadas o lineales, y pueden ser mezclas, tales como las derivadas a partir de fuentes naturales. Una mezcla de ácidos grasos particularmente preferida es ácidos grasos de coco.

Formulaciones concentradas fluidas de cocamida monoetanolamida (CMEA)

45 La cocamida monoetanolamida (CMEA) es preferida como la monoetanolamida de ácido graso. Una fuente particularmente preferida de CMEA es COMPERLAN® CMEA, la cual tiene 89% de CMEA y 11% de glicerol, disponible de Cognis Corporation. Mediante la adición de 15-17% de agua a la COMPERLAN® CMEA, el rango de fusión inicial puede ser reducido a aproximadamente 50 °C. La formulación resultante, que contiene CMEA, agua y glicerol, no se oscurece tanto en color cuando está en estado fluido, alcanzando un índice de color Gardner máximo de 7 después de 6 semanas a 50 °C. La adición adicional de glicerol incrementa tanto la estabilidad de color a 50 °C,

medida mediante el índice de color Gardner, así como la estabilidad en almacenamiento según es evidenciado por la estabilidad de fases durante el tiempo. Sorprendentemente, se ha descubierto que las composiciones que proveen la combinación deseada de

- 1) viscosidad bombeable apropiada para operaciones de procesamiento y manejo industrial,
- 5 2) homogeneidad sin separación de fases, y
- 3) estabilidad de color aceptable,

todos a 50 °C, se encuentran únicamente en el siguiente rango estrecho de componentes:

CMEA	71-76% (equivalente a 80-85% de COMPERLAN® CMEA)
Agua	15-17%
Glicerol	10-12% (1-3% de glicerol además del COMPERLAN® CMEA de más arriba)

Una realización de la invención está dirigida a formulaciones fluidas de CMEA, que comprenden:

- 10 (a) 71-76% en peso de cocamida monoetanolamida,
- (b) 15-17% en peso de agua, y
- (c) 10-12% en peso de glicerol, con base en la formulación fluida, en donde dicha formulación fluida es homogénea, bombeable y estable a una temperatura de menos de 55 C, particularmente a aproximadamente 50 °C.

Una realización preferida de la invención comprende:

- 15 (a) 74% en peso de cocamida monoetanolamida,
- (b) 16% en peso de agua, y
- (c) 10% en peso de glicerol, con base en la formulación fluida.

Las formulaciones concentradas fluidas de la invención son bombeables, con una viscosidad Brookfield de aproximadamente 50000 cps o menos a 50 °C, preferiblemente de manera aproximada 18000 cps o menos a 50 °C.

- 20 Otra realización de la invención está dirigida a métodos para preparar las formulaciones fluidas de CMEA de la invención. Un primer método para preparar la formulación fluida de cocamida monoetanolamida comprende:

- (a) proveer una mezcla que consiste esencialmente de cocamida monoetanolamida y glicerol,
- (b) agregar agua,
- (c) opcionalmente, agregar glicerol adicional, y

- 25 (d) mezclar con calentamiento hasta al menos una temperatura de 50 °C, en donde dicha formulación fluida es homogénea, bombeable y estable a una temperatura de menos de 55 °C, particularmente a aproximadamente 50 °C.

- 30 Preferiblemente, la mezcla (a) consiste de CMEA y glicerol, y tiene 89% de CMEA y 11% de glicerol, representados por el producto comercial COMPERLAN® CMEA. Cuando la mezcla (a) está presente en 80-85% en peso con base en la formulación concentrada fluida, entonces la CMEA está presente en el rango de peso óptima de 71-76% y el glicerol está presente en 9% con base en peso de la formulación concentrada fluida. Opcionalmente, adiciones posteriores de 1-3% de glicerol pueden ser agregadas para llevar el contenido del glicerol al rango óptimo de 10-12% con base en la formulación concentrada fluida. Se agrega agua en el rango óptimo de 15-17% en peso con base en la formulación concentrada fluida. Un método particularmente preferido comprende proveer 83% de COMPERLAN® CMEA, y agregar 16% de agua y 1% de glicerol adicional, lo cual es equivalente a proveer 74% de CMEA, y agregar 16% de agua y 10% de glicerol en peso, con base en la formulación concentrada fluida.
- 35 Preferiblemente las formulaciones concentradas fluidas del método tienen viscosidades Brookfield de aproximadamente 18000 cps o menos a 50 °C.

Un segundo método para preparar la formulación fluida de cocamida monoetanolamida de la invención comprende:

- (a) proveer una cantidad de cocamida monoetanolamida,
- (b) agregar 15-17% en peso de agua y 10-12% en peso de glicerol, con base en la formulación fluida, y
- (c) mezclar con calentamiento a una temperatura de al menos 50 °C,

5 en donde dicha formulación fluida es homogénea, bombeable y estable a una temperatura de menos de 55 °C, particularmente a aproximadamente 50 °C.

Preferiblemente, el método comprende agregar 16% de agua y 10% de glicerol en peso, con base en la formulación fluida, a CMEA. Preferiblemente, las formulaciones concentradas fluidas del método tienen viscosidades Brookfield de aproximadamente 18000 cps o menos a 50 °C.

10 Realizaciones particularmente preferidas de la invención son aquellas que consisten solamente de los componentes especificados de la formulación fluida, o consisten solamente de las etapas especificadas de los métodos de preparación de las formulaciones fluidas.

Así, una realización particularmente preferida de la invención está dirigida a formulaciones fluidas de CMEA que consisten de:

- (a) 71-76% en peso de cocamida monoetanolamida,
- 15 (b) 15-17% en peso de agua, y
- (c) 10-12% en peso de glicerol, con base en la formulación fluida,

en donde dicha formulación fluida es homogénea, bombeable y estable a una temperatura de menos de 55 °C, particularmente a aproximadamente 50 °C.

Una realización la más particularmente preferida de la invención consiste de:

- 20 (a) 74% en peso de cocamida monoetanolamida,
- (b) 16% en peso de agua, y
- (c) 10% en peso de glicerol, con base en la formulación fluida.

Preferiblemente, estas formulaciones concentradas fluidas tienen viscosidades Brookfield de aproximadamente 18000 cps o menos a 50 °C.

25 Un primer método particularmente preferido para preparar la formulación fluida de cocamida monoetanolamida de la invención consiste de:

- (a) proveer una mezcla consistente de cocamida monoetanolamida y glicerol,
- (b) agregar agua,
- (c) opcionalmente, agregar glicerol adicional, y
- 30 (d) mezclar con calentamiento a al menos una temperatura de 50 °C,

en donde dicha formulación fluida es homogénea, bombeable y estable a una temperatura de menos de 55 °C, particularmente a aproximadamente 50 °C.

35 Preferiblemente, la mezcla (a) consiste de CMEA y glicerol, tiene 89% de CMEA y 11% de glicerol, representados por el producto comercial COMPERLAN® CMEA. Cuando la mezcla (a) está presente en 80-85% en peso con base en la formulación concentrada fluida, entonces la CMEA está presente en el rango óptimo de peso de 71-76%, y el glicerol está presente en 9% en peso con base en la formulación concentrada fluida. Opcionalmente, adiciones posteriores de 1-3% de glicerol pueden agregarse para llevar el contenido de glicerol al rango óptimo de 10-12% con base en la formulación concentrada fluida. Se agrega agua en el rango óptimo de 15-17% en peso con base en la formulación concentrada fluida. Un método el más particularmente preferido consiste en proveer 83% de  
40 COMPERLAN® CMEA, y agregar 16% de agua y 1% de glicerol adicional, lo cual corresponde a proveer 74% de CMEA, y agregar 16% de agua y 10% de glicerol en peso, con base en la formulación concentrada fluida. Preferiblemente las formulaciones concentradas fluidas del método tienen viscosidades Brookfield de aproximadamente 18000 cps o menos a 50 °C.

Un segundo método particularmente preferido para preparar la formulación fluida de cocamida monoetanolamida de la invención, consiste de:

- (a) proveer una cantidad de cocamida monoetanolamida,
- (b) agregar 15-17% en peso de agua y 10-12% en peso de glicerol, con base en la formulación fluida, y
- (c) mezclar con calentamiento hasta una temperatura de al menos 50 °C,

en donde dicha formulación fluida es homogénea, bombeable y estable a una temperatura de menos de 55 °C, particularmente a aproximadamente 50 °C.

Preferiblemente, el método consiste en agregar 16% de agua y 10% de glicerol en peso, con base en la formulación fluida, a CMEA. Preferiblemente, las formulaciones concentradas fluidas del método tienen viscosidades Brookfield de aproximadamente 18000 cps o menos a 50 °C.

**Ejemplos**

Como se muestra en la Tabla 1, las propiedades de estabilidad y viscosidad deseadas de las formulaciones fluidas de CMEA se alcanzan solamente dentro de los rangos de porcentaje estrecho de los componentes divulgados anteriormente. Así, las formulaciones concentradas fluidas consistentes de COMPERLAN® CMEA y 15-20% de agua (sin glicerol agregado) mostraron la estabilidad de fase deseada solamente para la formulación con 15% de agua (Ejemplo 1). La adición de glicerol adicional a 1-3% mejoró la estabilidad de fase, con la combinación de 1% de glicerol adicional y 16% de agua (Ejemplo 5) mostrando una combinación deseable tanto de estabilidad de fase como de baja viscosidad. Las Figuras 1 y 2 muestran las gráficas de viscosidad versus temperatura para el Ejemplo 5 (Figura 1) y Ejemplos 2 y 3 (Figura 2).

Aunque no se muestran los datos, el orden de clasificación de viscosidad inicial a 50 °C es: Ejemplo 1 > Ejemplo 6 > Ejemplo 5.

Tabla 1. Formulaciones de CMEA fluidas y datos físicos

Ejemplo	COMPERLAN® CMEA1 % en peso	Agua % en peso	Glicerol adicional % en peso	Viscosidad Brookfield inicial <sup>2</sup>	Estabilidad de fases
1	85	15	0		Estable 6 semanas
2	84	16	0	27000	Separada 3 semanas
3	83	17	0	11500	Separada 2 días
4	80	20	0		Separada 1 día
5	83	16	1	17750	Estable 6 semanas
6	80	17	3		Estable 6 semanas

<sup>1</sup> Cocamida monoetanolamida, 89%; glicerol, 11%.

<sup>2</sup> Cps a 50°C.

La Tabla 2 muestra la estabilidad de color del Ejemplo 5 durante el transcurso de 6 semanas a 50 °C. Esta formulación fluida es bastante superior en estabilidad del color comparada con la COMPERLAN® CMEA mantenida a su temperatura de fluido de 65 °C.

Tabla 2. Estabilidad de color de formulaciones de CMEA fluidas mantenidas a temperatura de fluido

Formulación fluida	Color Gardner Inicial	1 d	2 d	6 d	1 semana	2 semanas	3 semanas	4 semanas	6 semanas
COMPERLAN® CMEA <sup>1</sup>	5	6	6	7	7	7	8	8	>11
Ejemplo 5 <sup>2</sup>	5	5	5	5	5	6	6	7	7
<sup>1</sup> Cocamida monoetanolamida, 89%; glicerol, 11%; mantenida a 65°C. <sup>2</sup> Mantenida a 50°C.									

5 Del Ejemplo 5 está realizado un balance deseable de viscosidad, estabilidad de fases y estabilidad de color, todos a 50 °C. Por lo tanto, una composición la más particularmente preferida de la invención consiste de 83% de COMPERLAN® CMEA, 16% de agua y 1% de glicerol adicional, con base en la formulación concentrada fluida. Esto es equivalente a la composición consistente de 74% de CMEA, 16% de agua y 10% de glicerol, con base en la formulación concentrada fluida.

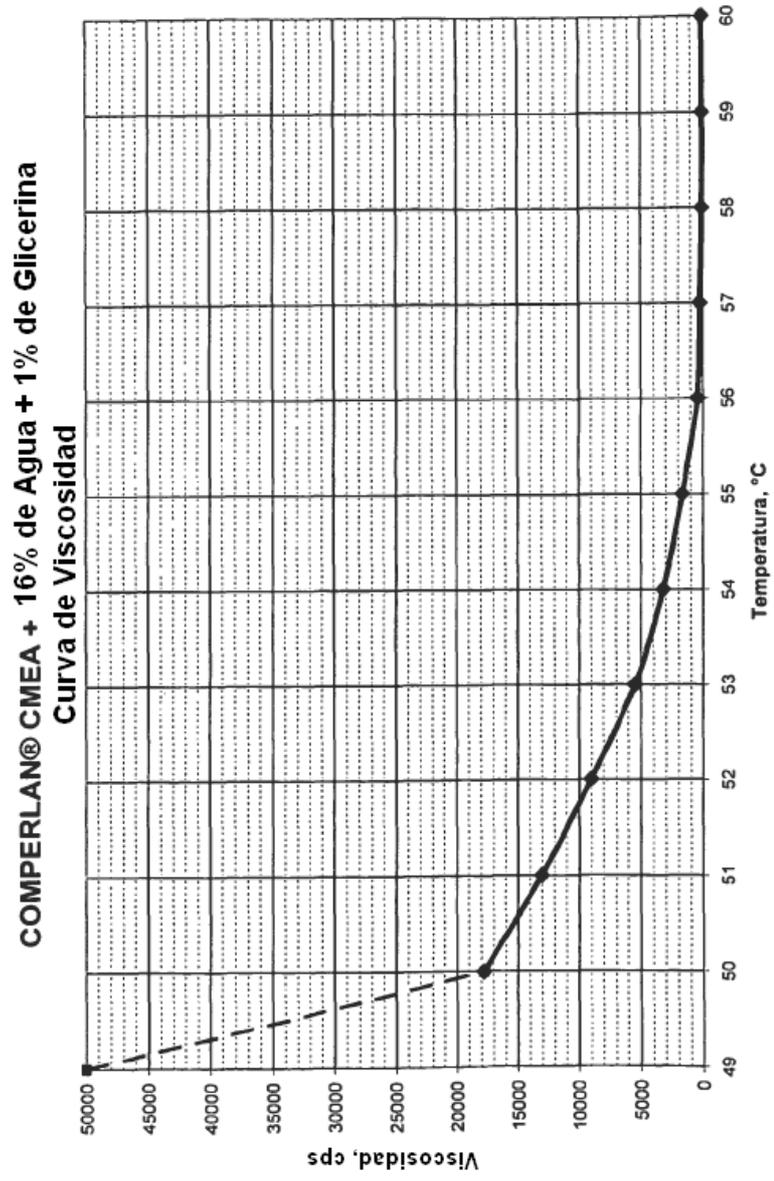
**REIVINDICACIONES**

1. Una formulación fluida de monoetanolamidas de ácidos grasos, que comprende:
- (a) 71-76% en peso, con base en la formulación fluida, de una o más monoetanolamidas de ácidos grasos C8-C22,
  - (b) 15-17% en peso de agua, con base en la formulación fluida, y
  - (c) 10-12% en peso, con base en la formulación fluida, de uno o más hidrótrofos,
- 5 en donde dicha formulación fluida es homogénea, bombeable y estable en color a una temperatura de menos de 55 °C.
2. La formulación fluida de la reivindicación 1, en donde dichos hidrótrofos son seleccionados del grupo consistente de glicerol, propilenglicol, dietilenglicol, trietilenglicol, etanol, isopropanol, y combinaciones de los mismos.
- 10 3. La formulación fluida de la reivindicación 2, en donde dichos hidrótrofos comprenden glicerol.
4. La formulación fluida de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente uno o más componentes cosméticos y/o farmacéuticos.
5. La formulación fluida de la reivindicación 4, en donde dichos componentes cosméticos y/o farmacéuticos son seleccionados del grupo consistente de componentes oleosos, otros surfactantes, conservantes, antioxidantes, espesantes, reguladores de la viscosidad, y perfumes.
- 15 6. La formulación fluida de la reivindicación 1 que comprende:
- (a) 74% en peso de cocamida monoetanolamida,
  - (b) 16% en peso de agua, y
  - (c) 10% en peso de glicerol, con base en la formulación fluida.
- 20 7. Un método para preparar la formulación fluida de monoetanolamidas de ácidos grasos, preferiblemente cocamida monoetanolamida de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende:
- (a) proveer una mezcla consistente esencialmente de una o más monoetanolamidas de ácidos grasos C8-C22 y glicerol, preferiblemente cocamida monoetanolamida y glicerol,
  - (b) agregar agua,
  - (c) opcionalmente, agregar un hidrótrofo adicional, preferiblemente glicerol, y
  - (d) mezclar con calentamiento hasta al menos una temperatura de 50 °C,
- en donde dicha formulación fluida es homogénea, bombeable y estable en color a una temperatura de menos de 55 °C, preferiblemente a aproximadamente 50 °C.
- 30 8. El método de la reivindicación 7 en donde dicha mezcla de monoetanolamidas de ácidos grasos y glicerol consiste esencialmente de 89% de cocamida monoetanolamida y 11% de glicerol.
9. El método de la reivindicación 8 en donde dicha mezcla de cocamida monoetanolamida y glicerol está presente en 80-85% en peso, se agrega agua en 15-17% en peso, y se agrega glicerol adicional en 1-3% en peso, con base en la formulación fluida.
- 35 10. El método de la reivindicación 9 en donde dicha mezcla de cocamida monoetanolamida y glicerol está presente en 83% en peso, se agrega agua en 16% en peso, y se agrega glicerol adicional en 1% en peso, con base en la formulación fluida.
11. El método de la reivindicación 7 en donde dicha monoetanolamida de ácidos grasos comprende cocamida monoetanolamida, y está presente en 71-76% en peso con base en la formulación fluida.
- 40 12. El método de la reivindicación 11 en donde se agrega agua en 15-17% en peso con base en la formulación fluida.

## ES 2 531 666 T3

13. El método de la reivindicación 12 en donde el glicerol está presente en 10-12% en peso con base en la formulación fluida.
14. La formulación fluida de la reivindicación 1 que tiene una viscosidad Brookfield de aproximadamente 50000 cps o menos a 50 °C, preferiblemente de aproximadamente 18000 cps o menos a 50 °C.
- 5 15. El método de la reivindicación 7, en donde la viscosidad Brookfield de la formulación fluida es aproximadamente 50000 cps o menos a 50 °C, preferiblemente de manera aproximada 18000 cps o menos a 50 °C.

Figura 1



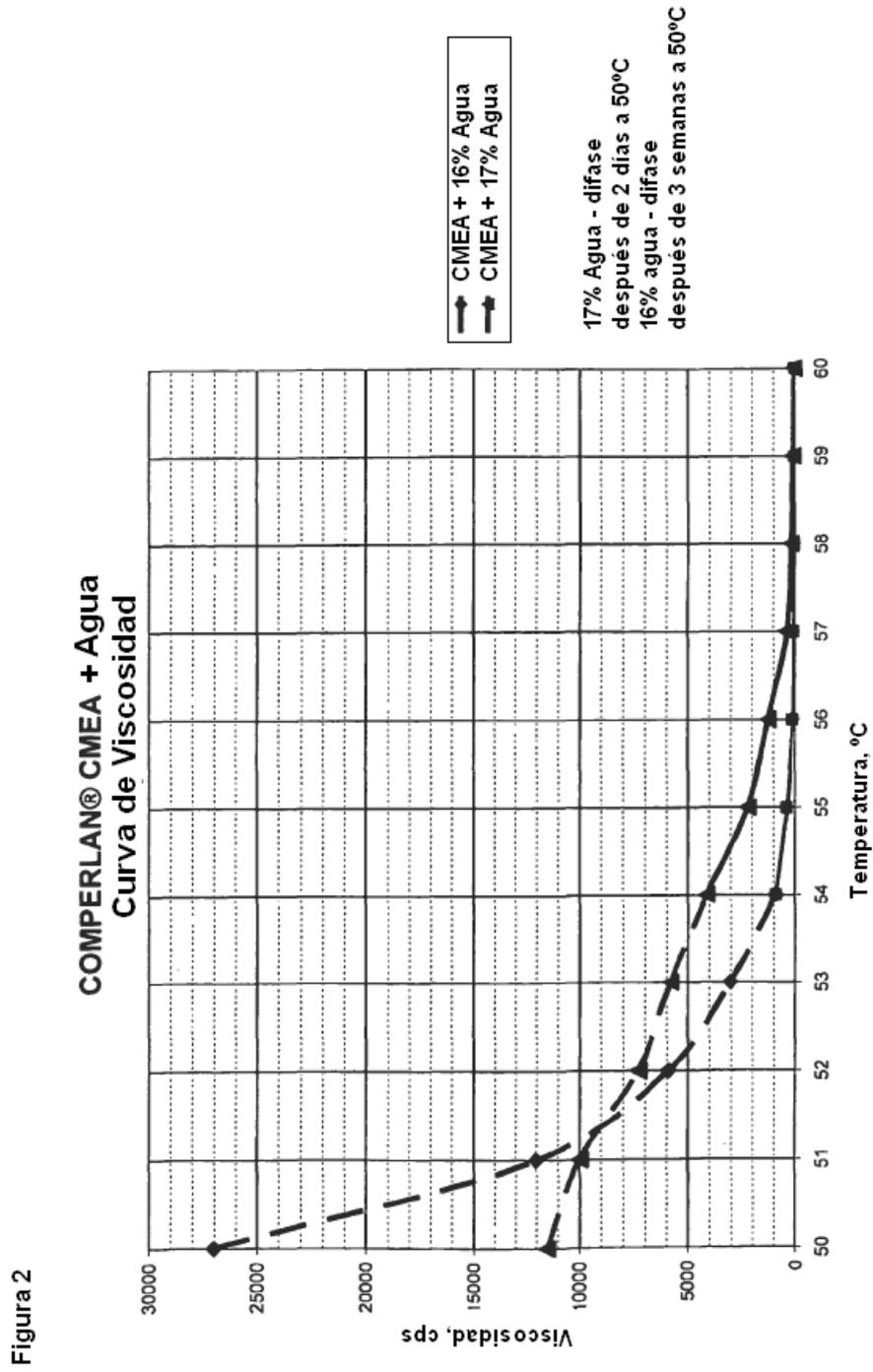


Figura 2