

CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Un método para preparar una composición limpiadora sólida, en donde la composición comprende:

- (a) al menos 15 % en peso de un tensioactivo aniónico no jabonoso que tiene un punto de fusión de al menos 45 °C;
- (b) al menos 10 % en peso de un portador que tiene un punto de fusión de al menos 45 °C;
- (c) al menos 3 % en peso de un emulsionante; y
- (d) al menos 5 % en peso de agua;

en donde la composición es un sólido en todo el rango de 0 °C a 40 °C; y

en donde la composición limpiadora sólida no contiene jabón;

y en donde el método comprende:

- (i) preparar una emulsión que contenga los componentes (a) a (d), pero en donde la masa de agua es al menos un 30 % mayor que la masa de agua presente en la composición de limpieza sólida, siendo la temperatura de la emulsión de al menos 45 °C,
- (ii) someter la emulsión a enfriamiento y solidificación, en el que el contenido de agua se reduce durante el enfriamiento y solidificación para producir la composición limpiadora sólida que tiene los componentes (a) a (d) en las cantidades definidas.

2. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la emulsión se enfría y solidifica para formar partículas de la composición limpiadora sólida.

3. El método de acuerdo con la Reivindicación 1 o 2, en donde la emulsión a una temperatura de al menos 45 °C es un líquido que fluye libremente.

4. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, en donde la composición limpiadora sólida está en la forma de copos, pellets, virutas o polvo.

5. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, en donde el método comprende un paso (iii) de consolidar la composición limpiadora sólida en un bloque, barra o pastilla.
6. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, en el que la masa de agua inicialmente presente en la emulsión es al menos un 40 % mayor que la masa de agua presente en la composición limpiadora sólida.
7. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, en donde el componente (a) comprende un tensioactivo aniónico no jabonoso de sulfato, sulfonato, anfoacetato, sulfoacetato, sulfosuccinato, fosfato o carboxilato, seleccionados, en cada caso, para obtener un punto de fusión por encima de 45 °C.
8. El método de acuerdo con la Reivindicación 7, en donde el componente (a) comprende un isetionato de acilo, por ejemplo, lauroil isetionato de sodio o cocoil isetionato de sodio.
9. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, en donde el tensioactivo aniónico no jabonoso constituye al menos el 20 % en peso y hasta el 60 % en peso de la composición limpiadora sólida.
10. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, en donde el portador (b) comprende uno o más entre una cera, un triglicérido, un ácido graso o un alcohol graso.
11. El método de acuerdo con la Reivindicación 10, en donde el portador (b) comprende un triglicérido de origen vegetal que se ha hidrogenado para lograr la saturación de todas las cadenas de ácidos grasos en el triglicérido, y cuyas cadenas de ácidos grasos son residuos de ácidos grasos C₈-C₃₂.

12. El método de acuerdo con las Reivindicaciones 10 u 11 en donde el componente (b) comprende al menos uno entre aceite de colza hidrogenado, aceite de soja hidrogenado, aceite de girasol hidrogenado, aceite de palma hidrogenado, aceite de ricino hidrogenado, aceite de cártamo hidrogenado y aceite de cacahuete hidrogenado.

13. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, en donde el portador (b) constituye al menos el 15 % en peso y hasta el 40 % en peso de la composición limpiadora sólida.

14. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, en donde el emulsionante, el componente (c), tiene un valor de HLB de al menos 6 y hasta 12, en donde cuando dos o más emulsionantes están presentes, el HLB es un promedio ponderado teniendo en cuenta sus valores de HLB individuales y las cantidades de los dos o más emulsionantes.

15. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, en donde el emulsionante (c), es seleccionado de entre ésteres de ácidos grasos de sorbitán, ésteres de ácidos grasos de sorbitán etoxilados y ésteres de ácidos grasos de glicerol o poliglicerol.

16. El método de acuerdo con la Reivindicación 15, en donde el emulsionante (c) comprende o consiste de ésteres de glicerol o poliglicerol de ácidos grasos C₈-C₂₄.

17. El método de acuerdo con la Reivindicación 16, en donde el emulsionante, componente (c), es el producto de la reacción de esterificación de:

A) un triglicérido, o un ácido graso, o un éster metílico de un ácido graso (o cualquier combinación de los mismos), y

B) un alcohol polihídrico que comprende

B1) un poliglicerol que tiene al menos 3 unidades de glicerol, en el que el peso molecular promedio del poliglicerol en el componente B1), que tiene al menos 3 unidades de glicerol, está en el rango de 220-500 g/mol, y

B2) glicerol y/o diglicerol.

18. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, en donde el emulsionante, componente (c), constituye al menos el 2 % en peso y hasta el 9 % en peso de la composición limpiadora sólida.

19. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, en donde el agua, componente (d), constituye al menos el 5 % en peso y hasta el 16 % en peso de la composición limpiadora sólida.

20. Una composición limpiadora sólida que comprende:

- (a) al menos 15 % en peso de un tensioactivo aniónico no jabonoso que tiene un punto de fusión de al menos 45 °C;
- (b) al menos 10 % en peso de un portador que tiene un punto de fusión de al menos 45 °C;
- (c) al menos 3 % en peso de un emulsionante; y
- (d) al menos 5 % en peso de agua;

en donde la composición es un sólido en todo el rango de 0 °C a 40 °C; y

en donde la composición limpiadora sólida no contiene jabón.

21. La composición limpiadora sólida de acuerdo con la Reivindicación 20, en donde el emulsionante, componente (c), tiene un valor de HLB de al menos 6 y hasta 12, en donde cuando dos o más emulsionantes están presentes, el HLB es un promedio ponderado teniendo en cuenta sus valores de HLB individuales y las cantidades de los dos o más emulsionantes.

22. La composición limpiadora sólida de acuerdo con la Reivindicación 20 o la Reivindicación 21 que comprende:

- (a) al menos 20 % en peso y hasta 60 % en peso de un tensioactivo aniónico no jabonoso que tiene un punto de fusión de al menos 45 °C;

- (b) al menos 20 % en peso y hasta 60 % en peso de un portador de triglicérido que tiene un punto de fusión de al menos 45 °C;
- (c) al menos 3 % en peso y hasta 9 % en peso de un emulsionante;
- (d) al menos 5 % en peso y hasta 14 % en peso de agua;

y que no contiene jabón ni almidón;

en donde los componentes (a) a (d) constituyen al menos el 70 % y hasta el 100 % del peso de la composición limpiadora sólida;

en donde la composición es un sólido en todo el rango de 0 °C a 40 °C; y

en donde la composición limpiadora sólida tiene una microestructura completa o predominantemente homogénea.

23. La composición limpiadora sólida de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 20 a 22, en donde la composición limpiadora sólida está en la forma de copos, pellets, virutas o polvo, o ha sido consolidada en la forma de un bloque, barra o pastilla.

24. Una emulsión para la preparación de una composición limpiadora sólida que no contiene jabón, en donde la composición es un sólido dentro del rango de 0 °C a 40 °C, la emulsión comprende

- (a) al menos 20 % en peso y hasta 50 % en peso de un tensioactivo aniónico no jabonoso que tiene un punto de fusión de al menos 45 °C;
- (b) al menos 20 % en peso y hasta 50 % en peso de un portador que tiene un punto de fusión de al menos 45 °C;
- (c) al menos 2 % en peso y hasta 9 % en peso de un emulsionante; y
- (d) al menos 16 % y hasta 50% en peso de agua;

en donde la emulsión se encuentra a una temperatura de al menos 45 °C, y

en donde los componentes (a) a (d) constituyen al menos el 70 % y hasta el 100 % del peso de la emulsión.