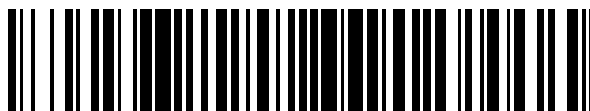


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 726 891**

51 Int. Cl.:

A23G 1/30 (2006.01)

A23G 1/36 (2006.01)

A23G 1/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.06.2016 PCT/SE2016/050555**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.12.2016 WO16200327**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.06.2016 E 16731383 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2019 EP 3307076**

54 Título: **Producto de partículas de siembra**

30 Prioridad:

10.06.2015 SE 1550783

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

10.10.2019

73 Titular/es:

**AAK AB (PUBL) (100.0%)
Skrivaregatan 9
215 32 Malmö, SE**

72 Inventor/es:

ANDERSEN, MORTEN DAUGAARD

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 726 891 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

Producto de partículas de siembra

Campo de la invención

5 La invención se refiere a un producto de confitería, particularmente a un producto de partículas de siembra. La invención se refiere además a un procedimiento para obtener un producto de partículas de siembra y a un uso de un producto de partículas de siembra.

Antecedentes

10 Entre las muchas etapas del procedimiento implicados en una etapa habitual de la fabricación de chocolate se encuentra el procedimiento final, que se denomina procedimiento de templado. La cristalización incontrolada de la manteca de cacao por lo general produce cristales de diferentes tamaños. Esto hace que la superficie del chocolate aparezca moteada y mate, y hace que el chocolate se desmorone en lugar de romperse cuando se rompe. El brillo uniforme y la mordida crujiente del chocolate adecuadamente procesado son el resultado de cristales de manteca de cacao consistentemente pequeños producidos por el procedimiento de templado.

15 Dicho procedimiento de templado, por ejemplo, se puede obtener mediante el uso de un equipo de temple bien conocido tal como se describe en el documento EP 1616487. El documento US2005/049426A1 describe la producción de suspensiones de cristal de manteca de cacao microdispersas estables para la cristalización de siembra de suspensiones que contienen chocolate, sometiendo el polvo graso pulverizado en frío a temperatura acondicionamiento.

20 Otra forma de obtener un chocolate bien templado puede ser sembrar el chocolate. Sin embargo la siembra del chocolate también es un arte difícil y, entre muchos desafíos, puede ser difícil realizar el procedimiento de siembra de manera eficiente y en una escala industrial.

Resumen

La invención se refiere a un producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa

60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y

25 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,

en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_{intermedia}, en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_{intermedia},

30 en el que dicha temperatura T_{intermedia} es de al menos 39.5 grados Celsius,

en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica.

35 La invención se refiere además a un procedimiento de producción de un producto de partículas de siembra, el procedimiento que comprende las etapas de

proporcionar una composición de siembra que tiene una fase grasa, en el que dicha fase grasa comprende

60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y

40 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,

formando partículas de dicha composición de siembra para obtener el producto de partículas de siembra,

en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_{intermedia},

45 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_{intermedia},

en el que dicha temperatura T_{intermedia} es de al menos 39.5 grados Celsius,

en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica.

- 5 La invención se refiere además a un uso de un producto de partículas de siembra según cualquiera de sus realizaciones, o un producto de partículas de siembra producido por un procedimiento según cualquiera de sus realizaciones en la producción de productos de confitería, tales como chocolate o productos similares a chocolate.

La invención se refiere en un aspecto adicional a un chocolate o un producto similar al chocolate que comprende el producto de partículas de siembra según cualquiera de sus realizaciones.

10 Breve descripción de los dibujos

La invención se describirá a continuación con referencia a los dibujos, donde

- 15 La figura 1 muestra una ilustración de diferentes temperaturas relevantes según una realización que incluye una primera posición máxima de fusión endotérmica 1EMPP, una segunda posición máxima de fusión endotérmica 2EMPP y una temperatura intermedia T int posicionada entre la primera posición máxima de fusión endotérmica 1EMPP y la segunda posición máxima de fusión endotérmica 2EMPP, donde el eje x se relaciona con una temperatura y el eje y ilustra una entalpía no cuantificada por peso, la figura 2 muestra un termograma de fusión DSC según el ejemplo 2 donde se muestra el termograma de fusión DSC para las escamas de siembra almacenadas como la línea continua y el termograma de fusión DSC para la estearina de Karité IV 36 almacenada se muestra como la línea discontinua donde el eje x se refiere a una temperatura y el eje y se da en vatios por gramo, y la figura 3 muestra intensidades integradas (acumuladas) del termograma de fusión DSC según el ejemplo 2, donde el eje x se relaciona con una temperatura y el eje y se refiere al porcentaje de las intensidades acumuladas del termograma de fusión.

Descripción detallada

Definiciones

- 25 Como se usa en este documento, el término "ácido graso" abarca ácidos grasos libres y residuos de ácidos grasos en triglicéridos.

Como se usa en este documento, "comestible" es algo que es apropiado para uso como alimento o como parte de un producto alimenticio, tal como un producto lácteo o de confitería. Una grasa comestible es, de este modo, apropiada para usar como grasa en alimentos o productos alimenticios y una composición comestible es una composición apropiada para usar en alimentos o productos alimenticios, tales como un producto lácteo o de confitería.

- 30 Como se usa en este documento, "%" o "porcentaje" todo se refiere a porcentaje en peso, esto es, % en peso o % en peso, si no se indica nada más.

Como se usa en este documento, las formas singulares "un", "una" y "el" incluyen referentes plurales, a menos que el contexto indique claramente lo contrario.

- 35 Como se usa en este documento, "aceite vegetal" y "grasa vegetal" se usan indistintamente, a menos que se especifique lo contrario.

Como se usa en este documento, "al menos uno" pretende significar uno o más, esto es, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, etc.

Como se usa en este documento, el término "posición máxima de fusión endotérmica" puede referirse a la posición de una máxima de fusión, que puede ser una máxima de fusión endotérmica principal o puede ser una máxima de fusión más pequeña.

- 40 Como se usa en este documento, el término "triglicéridos" se puede usar de manera intercambiable con el término "triacilglicéridos" y se debe entender como un éster derivado de glicerol y tres ácidos grasos. Los "triglicéridos" pueden ser abreviados TG o TAG. Una única molécula de triglicéridos, que tiene una fórmula molecular específica, es de origen vegetal o no vegetal. Algunos triglicéridos, como por ejemplo los triglicéridos StOSt, se pueden obtener de fuentes vegetales y/o no vegetales. De este modo, una fase grasa que comprende triglicéridos StOSt puede comprender triglicéridos StOSt obtenidos únicamente de fuentes vegetales o triglicéridos StOSt obtenidos únicamente de fuentes no vegetales o una combinación de los mismos, esto es, la fase grasa puede comprender algunas moléculas de triglicéridos StOSt obtenidas de fuentes vegetales y algunas moléculas de triglicéridos StOSt obtenidas de fuentes no vegetales.

- 50 Como se usa en este documento, el término "vegetal" se debe entender como originario de una planta que conserva su estructura/composición química original. De este modo, una grasa o los triglicéridos vegetales aún se deben entender como grasa vegetal o triglicéridos vegetales después del fraccionamiento, etc. siempre que la estructura química de los

componentes grasos o los triglicéridos no se alteren. Cuando los triglicéridos vegetales se transesterifican, por ejemplo, ya no se deben entender como un triglicérido vegetal en el presente contexto.

De manera similar, el término "no vegetal" en el contexto de "triglicérido no vegetal" o "grasa no vegetal" cuando se usa en este documento pretende significar que se obtiene de otras fuentes que no sean aceites vegetales nativos o fracciones de los mismos, u obtenido después de la transesterificación. Los ejemplos de triglicéridos no vegetales pueden ser, por ejemplo, pero no se limitan a, triglicéridos obtenidos de organismos unicelulares, grasa animal y/o transesterificación.

Como se usa en este documento, se debe entender que la "transesterificación" reemplaza una o más de las unidades estructurales de ácido graso de un triglicérido con otra unidad estructural de ácido graso o intercambiando una o más unidades estructurales de ácido graso de una molécula de triglicérido a otra. Una unidad estructural de ácido graso se puede entender como un ácido graso libre, un éster de ácido graso, un anhídrido de ácido graso, un ácido graso activado y/o la parte de ácido graso de un ácido graso. El término "transesterificación" como se usa en este documento se puede usar de manera intercambiable con "interesterificación". El procedimiento de transesterificación puede ser una transesterificación enzimática o una transesterificación química. Tanto la transesterificación química como la transesterificación enzimática se describen bien en la técnica. Tanto la transesterificación química como la enzimática se pueden realizar mediante procedimientos estándar.

Como se usa en este documento, "parcialmente fundido" pretende significar que no está totalmente fundido y no es totalmente sólido o cristalino. Dentro de un cierto intervalo de temperatura, el producto de la siembra se debe fundir lo suficiente como para poder ser bombeado, y no se puede fundir hasta el punto de que no queden cristales de siembra capaces de sembrar chocolate. En ciertas realizaciones, parcialmente fundido se puede entender más estrecho, por ejemplo, que un cierto porcentaje se funde y un cierto porcentaje no se funde, esto es, sólido o cristalino. Esto puede estar representado, por ejemplo, por el contenido de grasa sólida (SFC). Se conocen varios métodos para medir SFC en la técnica.

Como se usa en este documento, "siembra" pretende significar una composición que comprende al menos algunos cristales de grasa capaces de sembrar un chocolate.

Como se usa en este documento, el término "lechada" es una composición parcialmente fundida, en la que están presentes al menos algunos cristales de siembra capaces de sembrar chocolate. De este modo, una "lechada" también se puede entender, por ejemplo, como una suspensión parcialmente fundida, una suspensión parcialmente fundida o una pasta.

En este contexto, el término "resistencia a la floración" se refiere a una propiedad del chocolate para resistir la formación de la floración. La mayor o mejor resistencia a la floración en un chocolate en el contexto presente implica de este modo que el chocolate tiene una resistencia más alta a la floración superficial.

Como se usa en este documento, el término "fracción" se entenderá a este respecto como un producto que queda después de una separación física de los constituyentes de una fuente natural de una grasa. Este producto puede ser sometido posteriormente a una transesterificación.

Como se usa en este documento, una intensidad integrada del termograma de fusión entre una primera temperatura T1 y una segunda temperatura T2 es el porcentaje de la intensidad integrada del termograma de fusión entre T1 y T2 con respecto a la intensidad integrada total del termograma de fusión entre 20 grados Celsius y 65 grados Celsius.

Como se usa en este documento, un "chocolate" se debe entender como chocolate y/o productos similares a chocolate. Un poco de chocolate comprende manteca de cacao, por lo general en cantidades sustanciales, donde se puede producir algún producto similar al chocolate con una cantidad baja o incluso sin manteca de cacao, por ejemplo, reemplazando la manteca de cacao con equivalente de manteca de cacao, sustituto de manteca de cacao, etc. También, muchos productos de chocolate comprenden polvo de cacao o masa de cacao, aunque algunos productos de chocolate, tal como los típicos chocolates blancos, se pueden producir sin polvo de cacao, pero por ejemplo, dibujando su sabor a chocolate a partir de manteca de cacao. Dependiendo del país y/o región, puede haber diversas restricciones sobre qué productos se pueden comercializar como chocolate. Por un producto de chocolate se entiende un producto, que al menos es experimentado por el consumidor como chocolate o como producto de confitería que tiene atributos sensoriales comunes con el chocolate, tal como por ejemplo, perfil de fusión, sabor, etc. Como se usa en este documento, un "chocolate estable al calor" es un chocolate que tiene una resistencia relativamente alta al calor, y a los efectos relacionados con el calor, particularmente la floración. El chocolate estable al calor conservará en ciertas realizaciones esta estabilidad al calor, particularmente la estabilidad de la floración, a temperaturas por encima de las cuales dicha estabilidad se pierde normalmente para los productos de chocolate convencionales.

Como se usa en este documento, el término "producto de partículas de siembra" pretende significar un producto de siembra para producir un chocolate o un producto similar al chocolate, por ejemplo, en combinación con el uso del temple tradicional o como una alternativa al mismo. El producto de partículas de siembra se puede proporcionar como partículas, tales como escamas, pellas, gránulos, chips o polvo.

Como se usa en este documento la temperatura $T_{intermedia}$ es una temperatura por encima de la primera posición máxima de fusión endotérmica y por debajo de la segunda posición máxima de fusión endotérmica. Según la invención, la temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius.

Abreviaturas

5 Sat = ácido graso saturado/grupo acilo

U = ácido graso insaturado/grupo acilo

St = ácido esteárico/estearato

A = ácido araquídico/araquidato

B = ácido behénico/behenato

10 Lig = ácido lignocérico/lignocerante

O = ácido oleico/oleato

DSC = Calorimetría diferencial de barrido

La invención se refiere además a un producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa

15 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y

40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* del triglicérido y ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido,

en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,

20 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,

en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,

en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica.

25 Se debe entender que los triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* del triglicérido y el ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido, forman parte de la cantidad total de triglicéridos comprendidos en la fase grasa del chocolate estable al calor.

30 Ya que 60.0-99.9% en peso de la fase grasa son triglicéridos, 0.1 - 40% en peso de la fase grasa pueden ser otras grasas distintas de los triglicéridos, tales como ácidos grasos libres, monoglicéridos, diglicéridos o cualquier combinación de los mismos.

Además, 40.0-99.0% en peso de dichos triglicéridos son triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* del triglicérido y ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido. Ejemplos de tales triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* del triglicérido y ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido son StOSt, POST, POP, StOA, StOB, StOLig, AOA, AOB, AOLig, BOB, BOLig, y LigOLig. De este modo, si la fase grasa, por ejemplo, comprende 60% de triglicéridos, entonces 40% -99% de dichos 60% de triglicéridos son triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* del triglicérido y ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido, que en este caso significaría que la fase grasa luego comprende el 24%-59.4% de los triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16-C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* del triglicérido y ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido.

El producto de partículas de siembra según la invención tiene la ventaja de que incluso una ligera fusión del producto de partículas de siembra puede ser aceptable en la medida en que la estabilidad de la forma como tal no sea el problema principal para el uso posterior de productos de partículas de siembra, por ejemplo, como siembra para sembrar un chocolate.

Una ventaja de la invención puede ser que al proporcionar un producto de partículas de siembra que tiene triglicéridos de temperatura de fusión más baja, esto es, que presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica a una temperatura por debajo de la $T_{intermedia}$, por ejemplo, bajo 39.5 grados Celsius, el producto de partículas de siembra

se proporciona como partículas que pueden formar una lechada, esto es, se pueden procesar en una lechada por calentamiento, y de este modo se pueden bombear y mezclar con una composición de chocolate. Una ventaja importante adicional es que, aunque el producto de partículas de siembra se puede procesar en una lechada, los triglicéridos líquidos que establecen la lechada se pueden transformar en cristales de alta fusión en un producto de confitería final, evitando de este modo la reducción del punto de fusión de un producto de confitería final. Finalmente, mientras se obtienen las ventajas anteriores, el producto de partículas de siembra puede facilitar, debido a que tiene una posición máxima de fusión endotérmica por encima de la temperatura $T_{intermedia}$, esto es, que tiene cristales de siembra que son sólidos a la temperatura $T_{intermedia}$, por ejemplo, 39.5 grados Celsius, que el producto de confitería final se obtiene como un chocolate estable al calor, que puede conservar su ventajosa resistencia a la floración a temperaturas relativamente altas, incluso por encima de donde los productos de chocolate convencionales pueden perder su temple y, de este modo, volverse vulnerables a, por ejemplo, formación de floración. Tal como por ejemplo a temperaturas por encima del punto de fusión del chocolate o cuando el chocolate está completamente fundido. Esto puede ser, por ejemplo, alrededor de 36 grados Celsius, alrededor de 37 grados Celsius, alrededor de 38 grados Celsius o alrededor de 39 grados Celsius.

Se debe observar que la provisión de proporcionar un producto de partículas de siembra que tiene una primera posición máxima de fusión endotérmica y una segunda posición máxima de fusión de endoterma hace posible proporcionar un producto de siembra que se puede manejar fácilmente con respecto a, por ejemplo, logística previa a una siembra debido al hecho de que la siembra es una partícula. Además, se observa que el producto de partículas de siembra contiene todos los componentes necesarios para facilitar una siembra eficaz. Se puede evitar la segregación. Otra característica importante es obtener la primera y la segunda posición máxima de fusión endotérmica en la partícula, obteniendo así un producto de partículas de siembra que puede utilizar los triglicéridos en la partícula que tiene un punto de fusión por debajo de la segunda posición máxima de fusión endotérmica para asegurar que el producto de partículas de siembra se pueda fundir parcialmente, preferiblemente antes de mezclar con un producto de confitería que se va a sembrar. Se debe observar que esta mezcla de triglicéridos de fusión alta y fusión baja en la partícula de siembra facilita de este modo una siembra de una confitería de chocolate que da como resultado un producto más estable al calor que el que se conoce en la técnica actual.

De este modo, una ventaja importante de la invención puede ser que el producto de partículas de siembra se puede usar para obtener un chocolate superior estable al calor de una manera relativamente simple y eficiente.

El calor estable en el presente contexto puede referirse ventajosamente a la capacidad de los productos finales para regenerar la textura después de haberse fundido parcial o totalmente a una temperatura relativamente alta. Tal como por ejemplo a temperaturas por encima del punto de fusión del chocolate o cuando el chocolate está completamente fundido. Esto puede ser, por ejemplo, alrededor de 36 grados Celsius, alrededor de 37 grados Celsius, alrededor de 38 grados Celsius o alrededor de 39 grados Celsius. De este modo, la regeneración ocurrirá después de enfriar a una temperatura por debajo de la temperatura relativamente alta, tal como por ejemplo a temperatura ambiente, que puede estar por ejemplo entre 20 y 25 grados Celsius.

En el presente contexto, se debe observar que el producto de partículas de siembra provisto cuando se usa como siembra puede permitir un cierto grado de deformación de un producto de chocolate con siembra resultante final sin comprometer la textura o la sensación de la boca de manera significativa si el producto de chocolate con siembra está sujeto a temperaturas ambiente elevadas que derriten el chocolate parcialmente y un enfriamiento posterior que hace que el chocolate se solidifique nuevamente.

Además, se debe observar que el producto de partículas de siembra proporcionado es muy ventajoso conceptualmente en la medida en que la semilla sólida es fácil de aplicar para su propósito final de siembra en el sitio de fabricación de chocolate que es opcionalmente remoto al sitio de fabricación del producto de partículas de siembra. Esto es particularmente ventajoso y se hace posible debido a la presencia de una segunda posición máxima de fusión endotérmica muy alta por encima de $T_{intermedia}$. La combinación de esta segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de $T_{intermedia}$ y el hecho de que el producto de partículas de siembra es rico en triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 hace posible producir, manipular, distribuir y aplicar la siembra. Una característica importante es que el producto de partículas de siembra como tal tiene poca tendencia a obstruirse y fundirse durante el transporte, dado el hecho que los cristales aplicados, incluso aquellos que se funden por debajo de $T_{intermedia}$, son de fusión relativamente alta. Otra característica importante es que, en la práctica, el producto de partículas de siembra se convierte en una barra baja y la adherencia intermedia se mantiene baja y, por lo tanto, se hace posible proporcionar el producto de partículas de siembra en forma de partículas en lugar de bloques sólidos. El producto de partículas de siembra proporcionado también se puede manejar con medios existentes o ligeramente modificados para la logística debido al hecho de que las partículas del producto de partículas de siembra son fluidas y pueden ser manejadas por bombas o transportadores que implican poco trabajo manual.

Según la invención, dicha fase grasa comprende triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido en una cantidad de entre 40.0 a 99.0% en peso de dicha fase grasa. Los triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido son un subconjunto de la cantidad total de triglicéridos en la fase grasa, esto es, los triglicéridos constituyen el 60.0 – 99.9% en peso de la fase grasa.

- Esto significa que, por ejemplo, en una realización donde el contenido de triglicéridos en la fase grasa es 90% en peso de la fase grasa, y el contenido de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* del triglicérido y ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido en la fase grasa son 70% en peso de la fase grasa, hay 20% en peso de la fase grasa de los triglicéridos distintos de los triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* del triglicérido y ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido en la fase grasa.
- Según una realización de la invención, la composición de siembra está sustancialmente libre de componentes no grasos, tales como azúcar o polvo de cacao. De este modo, la composición de siembra puede que tienen un contenido no graso de menos de 5% en peso, tal como menos de 1% en peso, tal como menos de 0.1% en peso.
- Según una realización ventajosa, dicho termograma de fusión se obtiene por calorimetría de barrido diferencial (DSC) por un METTLER TOLEDO DSC 823e con un sistema de enfriamiento por inmersión HUBER TC45, donde muestras de 10 +/- 1 mg del producto de confitería de chocolate se sellan herméticamente en una bandeja de aluminio de 40 microlitros con una bandeja vacía como referencia para producir un termograma de fusión
- Según una realización de la invención, dicho termograma de fusión que define las posiciones máximas de fusión se realiza poco después de la producción de dicho producto de partículas de siembra, tal como, por ejemplo, 1 hora después de la producción, tal como 2, 4, 8 o 24 horas después de la producción.
- Según una realización de la invención, dicho termograma de fusión que define las posiciones máximas de fusión se realiza aproximadamente 1 hora después de la producción de dicho producto de partículas de siembra.
- El producto de partículas de siembra se puede producir para cumplir ciertos requisitos con respecto a la densidad. De este modo, según una realización ventajosa de la invención, dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad inferior a 0.9 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.6 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.5 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.4 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.3 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.2 gramos por centímetro cúbico.
- Una ventaja importante de proporcionar el producto de partículas de siembra según la realización anterior puede ser que un producto de peso relativamente ligero puede ser más fácil de procesar en una lechada de siembra, por ejemplo, debido a una proporción relativamente alta de superficie a volumen. Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de menos de 0.8 gramos por centímetro cúbico
- Según una realización ventajosa de la invención, dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de 0.1 - 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.2 - 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.3 - 0.6 gramos por centímetro cúbico.
- Una ventaja importante de proporcionar el producto de partículas de siembra según la realización anterior puede ser que un producto de peso relativamente ligero puede ser más fácil de procesar en una lechada de siembra, por ejemplo, debido a una proporción relativamente alta de superficie a volumen, mientras que la densidad se mantiene lo suficientemente alta como para que los costos de transporte por peso de producto de partículas de siembra se mantengan lo suficientemente bajos.
- La temperatura $T_{intermedia}$ puede depender del contenido específico de triglicéridos en la composición de grasa y el contenido de cristal en la misma. Por lo tanto, según una realización ventajosa adicional de la invención, dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 40 grados Celsius, tal como al menos 40.5 grados Celsius, tal como al menos 41.0 grados Celsius, tal como al menos 41.5 grados Celsius, tal como al menos 42.0 grados Celsius.
- Según una realización adicional de la invención, dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 47.0 grados Celsius, tal como al menos 51.0 grados Celsius. Este puede ser especialmente el caso cuando el producto de partículas de siembra se basa en triglicéridos AOA o triglicéridos BOB.
- Según otra realización ventajosa de la invención, la temperatura $T_{intermedia}$ está entre 39.5 y 42.0 grados Celsius, tal como 40.0 grados Celsius, o 40.5 grados Celsius, o 41.0 grados Celsius, o 41.5 grados Celsius. Esto es particularmente aplicable cuando la fase grasa tiene un contenido relativamente alto de triglicéridos StOSt.
- La temperatura $T_{intermedia}$ está influenciada por la composición específica y el contenido de cristales del producto de partículas de siembra. Por lo tanto, tanto el límite máximo como el límite mínimo de la temperatura $T_{intermedia}$ pueden variar debido al contenido de triglicéridos. De este modo, según una realización adicional de la invención, la temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 40.0 grados Celsius, tal como al menos 40.5 grados Celsius, tal como al menos 41.0 grados Celsius cuando dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos StOSt en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que St representa ácido esteárico y O representa ácido oleico.
- De manera similar, el límite máximo de la temperatura $T_{intermedia}$ puede variar debido al contenido de triglicéridos. De este modo, según una realización de la invención, la temperatura $T_{intermedia}$ es menos de 42.0 grados Celsius, tal como menos de 41.0 grados Celsius, tal como 40.0 grados Celsius cuando dicho producto de partículas de siembra

comprende triglicéridos StOSt en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que St representa ácido esteárico y O representa ácido oleico.

5 Según una realización aún más ventajosa de la invención, la temperatura T_intermedia está entre 44.0 y 48.0 grados Celsius, tal como entre 45.0 y 48.0 grados Celsius, tal como entre 46.0 y 48.0 grados Celsius, tal como entre 47.0 y 48.0 grados Celsius, tal como 46.5 grados Celsius, tal como 46.5 grados Celsius, tal como 47.0 grados Celsius, o 47.5 grados Celsius, o 48.0 grados Celsius. Esto es particularmente aplicable cuando la fase grasa tiene un contenido relativamente alto de triglicéridos AOA.

10 La temperatura T_intermedia está influenciada por la composición específica y el contenido de cristales del producto de partículas de siembra. Por lo tanto, tanto el límite máximo como el límite mínimo de la temperatura T_intermedia pueden variar debido al contenido de triglicéridos. De este modo, según una realización de la invención, la temperatura T_intermedia es de al menos 44 grados Celsius, tal como al menos 45 grados Celsius, tal como al menos 46 grados Celsius, tal como al menos 47 grados Celsius, tal como al menos 47.5 grados Celsius cuando dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos AOA en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que A representa ácido araquídico y O representa ácido oleico.

15 De manera similar, el límite máximo de la temperatura T_intermedia puede variar debido al contenido de triglicéridos. De este modo, según una realización de la invención, la temperatura T_intermedia es menos de 48 grados Celsius, tal como menos de 47.5 grados Celsius cuando dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos AOA en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que A representa ácido araquídico y O representa ácido oleico.

20 Según otra realización ventajosa adicional de la invención, la temperatura T_intermedia está entre 49.0 y 53.0 grados Celsius, tal como entre 50.0 y 53.0 grados Celsius, tal como entre 51.0 y 53.0 grados Celsius, tal como 51.5 grados Celsius, o 52.0 grados Celsius, o 52.5 grados Celsius. Esto es particularmente aplicable cuando la fase grasa tiene un contenido relativamente alto de triglicéridos BOB.

25 La temperatura T_intermedia está influenciada por la composición específica y el contenido de cristales del producto de partículas de siembra. Por lo tanto, tanto el límite máximo como el límite mínimo de la temperatura T_intermedia pueden variar debido al contenido de triglicéridos. De este modo, según una realización de la invención, la temperatura T_intermedia es de al menos 49.0 grados Celsius, tal como al menos 50.0 grados Celsius, tal como al menos 51.0 grados Celsius, tal como al menos 51.5 grados Celsius, tal como al menos 52.0 grados Celsius, tal como al menos 52.5 grados Celsius cuando dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos BOB en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que B representa ácido behénico y O representa ácido oleico.

30 De manera similar, el límite máximo de la temperatura T_intermedia puede variar debido al contenido de triglicéridos. De este modo, según una realización de la invención, la temperatura T_intermedia es menos de 53.0 grados Celsius, tal como menos de 52.5 grados Celsius, tal como al menos 52.0 grados Celsius, tal como al menos 51.5 grados Celsius cuando dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos BOB en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que B representa ácido behénico y O representa ácido oleico.

35 La distancia entre la primera posición máxima de fusión endotérmica y la segunda posición máxima de fusión endotérmica puede variar, por ejemplo, debido al contenido específico de triglicéridos y al contenido de cristales en la fase grasa. De este modo, según una realización ventajosa adicional de la invención, dicha segunda posición máxima de fusión endotérmica es de al menos 0.5 grados Celsius más alta que dicha primera posición máxima de fusión endotérmica, tal como al menos 1.0 grados Celsius más alta, tal como al menos 1.5 grados Celsius más alta, tal como al menos 2.0 grados Celsius más alta, tal como al menos 2.5 grados Celsius más alta, tal como al menos 3.0 grados Celsius más alta, tal como al menos 4.0 grados Celsius más alta. Una ventaja de esta realización puede ser que puede ser sustancialmente más fácil realizar una fusión de solo los triglicéridos de fusión inferior correspondientes a la primera posición máxima de fusión endotérmica.

40 Según una realización aún más ventajosa de la invención, dicha segunda posición máxima de fusión endotérmica está entre 0.5 y 6.0 grados Celsius más alta que dicha primera posición máxima de fusión endotérmica, tal como entre 1.0 y 5.0 grados Celsius más alta, tal como entre 3.0 y 5.0 grados Celsius más alta, o tal como entre 1.0 y 3.0 grados Celsius más alta, tal como entre 1.5 y 3.0 grados Celsius más alta, tal como entre 2.0 y 3.0 grados Celsius más alta, tal como entre 2.5 y 3.0 grados Celsius más alta.

55 Una ventaja de la realización anterior puede ser que puede ser sustancialmente más fácil realizar una fusión de solo los triglicéridos de fusión inferior correspondientes a la primera posición máxima de fusión endotérmica.

- El termograma de DSC puede tener un primer máximo de fusión endotérmica grande y una segunda posición máxima de fusión endotérmica más pequeña. Según una realización ventajosa de la invención, la primera posición máxima de fusión endotérmica representa el 15.0-99.9 % de la entalpía endotérmica durante la medición.
- 5 Según una realización ventajosa adicional de la invención la primera posición máxima de fusión endotérmica representa el 20.0-99.9 % de la entalpía endotérmica durante la medición.
- Según una realización aún más ventajosa de la invención la primera posición máxima de fusión endotérmica representa el 30.0-99.9 % de la entalpía endotérmica durante la medición.
- Según otra realización ventajosa adicional de la invención la primera posición máxima de fusión endotérmica representa el 40.0-99.9 % de la entalpía endotérmica durante la medición.
- 10 Incluso según aún más una realización ventajosa de la invención, la primera posición máxima de fusión endotérmica representa el 50.0-99.9 % de la entalpía endotérmica durante la medición.
- Según una realización ventajosa adicional de la invención la primera posición máxima de fusión endotérmica representa el 60.0-99.9 % de la entalpía endotérmica durante la medición.
- 15 Según una realización aún más ventajosa de la invención la primera posición máxima de fusión endotérmica representa el 70.0-99.9 % de la entalpía endotérmica durante la medición.
- Una ventaja de la realización anterior puede ser que el producto de partículas de siembra se puede procesar en una lechada que tiene una viscosidad inferior y de este modo una capacidad de bombeo y una capacidad de mezcla mejoradas.
- 20 según una realización adicional de la invención la primera posición máxima de fusión endotérmica representa el al menos 15 % de la entalpía endotérmica durante la medición.
- Según una realización aún más ventajosa de la invención, la segunda posición máxima de fusión endotérmica representa el 0.1-85.0 % de la entalpía endotérmica durante la medición.
- Según otra realización ventajosa adicional de la invención la segunda posición máxima de fusión endotérmica representa el 1-85 % de la entalpía endotérmica durante la medición.
- 25 Incluso según aún más una realización ventajosa de la invención la segunda posición máxima de fusión endotérmica representa el 5-85 % de la entalpía endotérmica durante la medición.
- Según una realización ventajosa adicional de la invención la segunda posición máxima de fusión endotérmica representa el 10-85 % de la entalpía endotérmica durante la medición.
- 30 Según una realización aún más ventajosa de la invención la segunda posición máxima de fusión endotérmica representa el 15-85 % de la entalpía endotérmica durante la medición.
- Según otra realización ventajosa adicional de la invención la segunda posición máxima de fusión endotérmica representa el 20-85 % de la entalpía endotérmica durante la medición.
- 35 Una ventaja significativa de la realización anterior puede ser que al tener una segunda posición máxima de fusión endotérmica que representa una cantidad relativamente alta de la entalpía endotérmica durante la medición, se puede obtener un producto de chocolate final que tiene una alta resistencia al calor y resistencia a los defectos inducidos por el calor, particularmente la formación de floración. Esta resistencia incluso se puede mantener a temperaturas relativamente altas, donde los productos de chocolate convencionales típicos pierden sus características de temple y, de este modo, se vuelven vulnerables a, por ejemplo, formación de floración.
- 40 Según una realización adicional de la invención, la segunda posición máxima de fusión endotérmica representa al menos el 15% de la entalpía endotérmica durante la medición.
- Según otra realización adicional de la invención, 0.1-80 % de dichos triglicéridos, tal como 1-80 % de dichos triglicéridos, tal como 5-80 % de dichos triglicéridos, tal como 10-80 % de dichos triglicéridos, tal como 15-80 % de dichos triglicéridos, tal como 20-80 % de dichos triglicéridos, presenta dicha segunda posición máxima de fusión endotérmica.
- 45 Según una realización aún más ventajosa de la invención, dicha primera posición máxima de fusión endotérmica presenta una primera intensidad máxima, en el que dicha segunda posición máxima de fusión endotérmica presenta una segunda intensidad máxima, y en el que dicha primera intensidad máxima es de al menos 30% de dicha segunda intensidad máxima.
- Según una realización de la invención, dicha primera intensidad máxima está entre 30% y 500 % de dicha segunda intensidad máxima, tal como entre 30% y 300%, tal como entre 50% y 200%, tal como entre 75% y 130%.

Según otra realización ventajosa adicional de la invención, en la que una intensidad integrada de dicho termograma de fusión desde 20 grados Celsius a T_{intermedia} es de al menos 15 %, tal como al menos 25 %, tal como al menos 35%, tal como al menos 50%, tal como al menos 70%.

5 Según una realización aún más ventajosa de la invención, una intensidad integrada de dicho termograma de fusión desde T_{intermedia} a 65 grados Celsius es de al menos 5 %, tal como al menos 10%, tal como al menos 15%, tal como al menos 20 %.

El contenido específico y la composición de triglicéridos del producto de partículas de siembra puede variar. De este modo, según una realización ventajosa adicional de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos en una cantidad de 70.0 - 99.9% en peso de dicho producto de partículas de siembra.

10 Según una realización ventajosa adicional de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos en una cantidad de 80.0 - 99.9% en peso de dicho producto de partículas de siembra

Según una realización aún más ventajosa de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos en una cantidad de 90.0 - 99.9% en peso de dicho producto de partículas de siembra

15 Incluso según una realización aún más ventajosa de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos en una cantidad de 95.0 - 99.9% en peso de dicho producto de partículas de siembra

Una ventaja de la realización anterior puede ser que se puede obtener un producto de chocolate final con un contenido de triglicéridos relativamente alto usando el producto de partículas de siembra.

20 La fase grasa puede tener una cantidad aumentada de triglicéridos de fusión más alta en comparación con, por ejemplo, manteca de cacao. De este modo, según una realización ventajosa de la invención, dicha fase grasa tiene una proporción en peso entre

- triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* y ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido, y

- triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* y ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido,

25 que está entre 0.40 - 0.99, tal como 0.45 - 0.99, tal como 0.50 - 0.99, tal como 0.55 - 0.99, tal como 0.60 - 0.99, tal como 0.65 - 0.99, tal como 0.70 - 0.99.

30 En el presente contexto, se debe entender que la proporción en peso de la realización anterior es la proporción en peso entre triglicéridos Sat(C18-C24)OSat(C18-C24) y triglicéridos Sat(C16-C24)OSat(C16-C24), en la que dichos triglicéridos Sat(C18-C24)OSat(C18-C24) son triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* y ácido oleico en la posición *sn-2*, y en la que dichos triglicéridos Sat(C16-C24)OSat(C16-C24) son triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* y ácido oleico en la posición *sn-2*.

35 Una ventaja significativa de que tienen un contenido relativamente alto de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3*, tal como por ejemplo, StOSt, puede ser que un producto de siembra más estable al calor, y por consiguiente un producto de confitería final más estable al calor, tal como un chocolate o un producto similar al chocolate, cuando se compara con productos de siembra basados en, por ejemplo, manteca de cacao. La manteca de cacao por lo general tiene una proporción de peso correspondiente por debajo de 0.38. Un factor significativo en la obtención de dichos productos estables al calor puede ser que se pueda obtener una posición máxima de fusión endotérmica más alta, debido al contenido relativamente alto de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* y ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido, tal como por ejemplo, triglicéridos StOSt, triglicéridos AOA o triglicéridos BOB. Esto facilita no solo que el producto de siembra en sí pueda ser más estable al calor sino también que el producto final tenga una mayor estabilidad térmica, lo que puede deberse a que los cristales de siembra retenidos tienen un alto contenido de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* y ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido, tal como por ejemplo, triglicéridos StOSt, triglicéridos AOA o triglicéridos BOB.

45 Los triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* y el ácido oleico en la posición *sn-2* son ejemplos de triglicéridos SatOSat. Se debe entender que los ácidos grasos saturados en las posiciones *sn-1* y *sn-3* pueden no ser necesariamente los mismos, aunque pueden serlo en algunos casos. Los ejemplos de tales triglicéridos incluyen StOSt, StOA, StOB, StOLig, AOA, AOB, AOLig, BOB, BOLig, y LigOLig.

50 Los triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* y el ácido oleico en la posición *sn-2* también pueden comprender una combinación de dos o más de los triglicéridos StOSt, StOA, StOB, StOLig, AOA, AOB, AOLig, BOB, BOLig y LigOLig, donde estos triglicéridos están comprendidos en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de los triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* y

ácido oleico en la posición sn-2, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso.

Según otra realización de la invención, dicha fase grasa tiene una proporción en peso entre

- 5 - triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido, y
- triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,

que está entre 0.40 - 0.95, tal como 0.45 - 0.95, tal como 0.50 - 0.95, tal como 0.55 - 0.95, tal como 0.60 - 0.95, tal como 0.65 - 0.95, tal como 0.70 - 0.95.

- 10 Según una realización aún más ventajosa de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende 30.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido.

- 15 Según otra realización ventajosa adicional de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido.

Incluso según aún más una realización ventajosa de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende 50.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido.

- 20 De este modo, se debe entender de acuerdo con la realización anterior que entre el 30.0 % en peso y el 99.9% en peso de los triglicéridos en el producto de partículas de siembra tiene ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido.

Según una realización adicional de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende 50.0 - 99.9% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido, tal como 60.0-99.9% en peso, tal como 70.0-99.9% en peso, tal como 80-99.9% en peso.

- 25 Según una realización adicional de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende 40.0 - 95.0 % en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido, tal como 50.0 - 95.0 en peso, tal como 60.0 - 95.0%, tal como 70.0-95.0%, o tal como 50.0 - 90.0%.

- 30 De este modo, se debe entender de acuerdo con la realización anterior que entre el 40.0 % en peso y el 95.0% en peso de los triglicéridos en el producto de partículas de siembra tiene ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido.

- 35 La fase grasa puede tener una cantidad relativamente alta de triglicéridos StOSt. Por lo tanto, según una realización ventajosa de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos StOSt en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que St representa ácido esteárico y O representa ácido oleico. Una gran cantidad de triglicéridos StOSt en la fase grasa puede ser particularmente ventajosa, ya que los cristales de triglicéridos StOSt de fusión más altos tienen un punto de fusión por encima del punto de fusión del chocolate y por consiguiente, incluso cuando el chocolate está expuesto a altas temperaturas por encima del punto de fusión del chocolate, el producto de partículas de siembra que comprende formas polimórficas cristalinas de fusión alta de triglicéridos StOSt todavía será capaz de inducir la recristalización del chocolate en la forma polimórfica cristalina deseada. Esto aumentará la estabilidad de floración del chocolate sembrado.

- 40 Una ventaja adicional de la realización anterior puede ser que los triglicéridos StOSt se encuentran en la manteca de cacao natural y que muchas grasas ricas en StOSt tienen una compatibilidad y miscibilidad relativamente altas con la manteca de cacao, y también que StOSt se puede obtener a través de varias fuentes, tales como las fuentes naturales, que son relativamente abundantes.

- 45 Según una realización adicional de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos StOSt en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0-90.0% en peso, tal como 50.0-90.0% en peso, tal como 50.0-80.0% en peso, en el que St representa ácido esteárico y O representa ácido oleico.

- 50 La fase grasa puede tener una cantidad relativamente alta de triglicéridos AOA. Por lo tanto, según una realización ventajosa de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos AOA en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que A representa ácido araquídico y O representa ácido oleico.

- Según una realización adicional de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos AOA en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0-90.0% en peso, tal como 50.0-90.0% en peso, tal como 50.0-80.0% en peso, en el que A representa ácido araquídico y O representa ácido oleico.
- 5 La fase grasa puede tener una cantidad relativamente alta de triglicéridos BOB. Por lo tanto, según una realización ventajosa de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos BOB en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que B representa ácido behénico y O representa ácido oleico.
- 10 Según una realización adicional de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos BOB en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0-90.0% en peso, tal como 50.0-90.0% en peso, tal como 50.0-80.0% en peso, en el que B representa ácido behénico y O representa ácido oleico.
- 15 Según una realización ventajosa de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos LigOLig en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que Lig representa ácido lignocérico y O representa ácido oleico.
- Según una realización adicional de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos LigOLig en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0-90.0% en peso, tal como 50.0-90.0% en peso, tal como 50.0-80.0% en peso, en el que Lig representa ácido lignocérico y O representa ácido oleico.
- 20 Según una realización ventajosa de la invención, dicho producto de partículas de siembra es un producto de partículas de siembra envasado. Una ventaja de esta realización es que el producto de partículas de siembra envasado se proporciona como un producto almacenable y transportable y puede ser relativamente fácil de transportar, sin requerir tanques de almacenamiento, y de este modo se puede aplicar fácilmente para la siembra de chocolate, esto es, la siembra de chocolate, y al mismo tiempo, el producto de partículas de siembra envasado también es relativamente resistente a elevadas temperaturas de transporte.
- 25 Según una realización ventajosa de la invención, el producto de partículas de siembra envasado se proporciona dentro de un envase sellado. Una ventaja de esta realización es que el producto de partículas de siembra envasado se puede proporcionar dentro de una atmósfera protectora, o estaría al menos parcialmente protegido contra las fluctuaciones en las condiciones ambientales, tales como la fluctuación en la humedad.
- 30 El producto de partículas de siembra se puede proporcionar comprendiendo partículas de diferentes tamaños y distribuciones de tamaños. De este modo, según una realización ventajosa de la invención, el producto de partículas de siembra tiene un diámetro medio de 0.1 micrómetros a 50000 micrómetros, tal como 1 a 10000 micrómetros, tal como 2 a 5000 micrómetros, tal como 5 micrómetros a 1000 micrómetros.
- 35 Según una realización ventajosa adicional de la invención, el producto de partículas de siembra tiene una distribución de tamaño que tiene un ancho total a la mitad máxima (FWHM) de 0.1 a 50000 micrómetros, tal como 1 a 10000 micrómetros, tal como 5 a 5000 micrómetros, tal como 10 a 1000 micrómetros.
- El producto de partículas de siembra se puede proporcionar como un producto de partículas de siembra no adherente. Por lo tanto, según una realización ventajosa de la invención, dicho producto de partículas de siembra es antiadherente.
- 40 Una ventaja significativa de la realización anterior puede ser que dicho producto de partículas de siembra se puede proporcionar como un producto fluido y, de este modo, se puede manejar de una manera relativamente simple. De hecho, el problema con la falta de fluidez para algunos productos a menudo se puede pasar por alto en este contexto, pero asegurar un producto no adherente y fluido puede ser muy importante para procesar el producto de partículas de siembra de una manera suficientemente simple, sin formar aglomeraciones de partículas individuales cuando se procesan, por ejemplo, para hacer productos de confitería, tales como el chocolate o productos similares al chocolate.
- 45 Según una realización ventajosa adicional de la invención, dicho producto de partículas de siembra es antiadherente dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra es antiadherente y tiene una densidad de 0.1 - 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.2 - 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.3 - 0.6 gramos por centímetro cúbico.
- 50 Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra es antiadherente dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius y tiene una densidad de 0.1 - 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.2 - 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.3 - 0.6 gramos por centímetro cúbico.

Según otra realización ventajosa de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra.

5 Dicho producto de partículas de siembra que es sólido puede entenderse como al menos el 50%, tal como al menos el 75%, del producto de partículas de siembra que es sólido a temperatura ambiente. Esto se puede verificar mediante diversas técnicas, una de las cuales es una medición del contenido de grasa sólida (SFC) a temperatura ambiente (20 grados Celsius).

Según una realización aún más ventajosa de la invención, dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.

10 Dicho producto de partículas de siembra que es sólido se puede entender como al menos el 50%, tal como al menos el 75%, del producto de partículas de siembra que es sólido a una temperatura dada. Esto se puede verificar mediante diversas técnicas, una de las cuales es una medición del contenido de grasa sólida (SFC) a la temperatura dada.

Según otra realización ventajosa adicional de la invención, dicho producto de partículas de siembra presenta al menos una posición máxima de fusión endotérmica adicional.

15 Según una realización adicional de la invención, dicha fase grasa comprende triglicéridos obtenidos de fuentes vegetales. Los ejemplos de tales fuentes vegetales incluyen la grasa vegetal seleccionada de un grupo que consiste en grasas obtenidas de karité, sal, kokum, illipe, mango, mowra, cupuacu, allanblackia, pentadesma y cualquier fracción y cualquier combinación de los mismos.

20 Según una realización de la invención, dicha grasa comestible comprende triglicéridos obtenidos de fuentes no vegetales. Al incluir los triglicéridos obtenidos de fuentes no vegetales en la grasa comestible, tal como por ejemplo los triglicéridos obtenidos por transesterificación, puede ser posible obtener grasas comestibles que comprenden una cantidad relativamente más alta de triglicéridos específicos, tal como por ejemplo StOst, AOA o BOB. en comparación con la obtención de triglicéridos exclusivamente de fuentes vegetales. De este modo, las cantidades de triglicéridos StOst, AOA o BOB obtenidos de fuentes no vegetales comprendidas en una grasa comestible pueden ser, por ejemplo, más del 70% en peso o más alta, tal como más del 80% en peso o más alta, tal como más del 90% en peso o más alta.

Un ejemplo de tales triglicéridos obtenidos de fuentes no vegetales comprende triglicéridos obtenidos de organismos unicelulares. El organismo unicelular puede por ejemplo, seleccionarse del grupo que consiste en bacterias, algas u hongos, en el que los hongos comprenden levadura y moho.

30 Otro ejemplo de tales triglicéridos obtenidos a partir de fuentes no vegetales comprende triglicéridos obtenidos por transesterificación. Los triglicéridos obtenidos por transesterificación se pueden obtener a partir de una grasa comestible y una fuente de ácido graso saturado bajo la influencia de enzimas que tienen actividad de transesterificación 1,3-específica.

35 Los triglicéridos obtenidos por transesterificación también se pueden obtener a partir de una grasa comestible y una fuente de ácido graso saturado bajo la influencia de un ácido, una base o un catalizador no enzimático o cualquier combinación de los mismos.

40 La fuente de ácido graso saturado puede incluir ácido esteárico y/o ésteres del ácido esteárico, tales como éster metílico del ácido esteárico. En combinación con el mismo o una alternativa a la misma, la fuente de ácido graso saturado puede incluir ácido araquídico y/o ésteres del ácido araquídico, tales como éster metílico del ácido araquídico. En combinación con el mismo o una alternativa a la misma, la fuente de ácido graso saturado puede incluir ácido behénico y/o ésteres de ácido behénico, tales como éster metílico del ácido behénico. En combinación con el mismo o una alternativa a la misma, la fuente de ácido graso saturado puede incluir ácido lignocérico y/o ésteres de ácido lignocérico, tales como éster metílico del ácido lignocérico.

45 La grasa comestible usada para la transesterificación puede comprender o consistir en una grasa seleccionada del grupo que consiste en grasas vegetales obtenidas de karité, girasol, colza, sal, cártamo, palma, soja, kokum, illipe, mango, mowra, cupuacu y cualquier fracción y cualquier combinación de los mismos.

La grasa comestible usada para la transesterificación puede comprender o consistir en girasol con alto contenido de ácido oleico, aceite de cártamo con alto contenido de ácido oleico, aceite de colza con alto contenido de ácido oleico, o cualquier combinación de los mismos.

50 Además, la grasa comestible usada para la transesterificación puede comprender o consistir en oleína de karité o una fracción de oleína de karité.

La fase grasa puede comprender un cierto nivel de aceites de fusión más bajos. De este modo, en una realización de la invención, la fase grasa comprende aceites con un punto de fusión por debajo de 25 grados Celsius en una cantidad de 1.0-42% en peso, tal como 3.0-35% en peso, tal como 3.5-27%, tal como 5-20% en peso.

- En una realización de la invención, la fase grasa comprende aceites seleccionados del grupo que consiste en aceite de girasol, aceite de girasol con alto contenido en ácido oleico, aceite de soja, aceite de siembra de colza, aceite de siembra de colza con alto contenido en ácido oleico, aceite de soja, aceite de oliva, aceite de maíz, aceite de cacahuete, aceite de sésamo, aceite de avellana, aceite de almendra, aceite de maíz, o fracciones o mezclas o cualquier combinación de los mismos.
- 5 Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 10 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- 15 en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 20 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende 30.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido, tal como 40.0 - 99.0 % en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 25 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- 30 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 35 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos StOSt en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tales como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- 40 en el que St representa ácido esteárico y O representa ácido oleico, y
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ está entre 39.5 y 42.0 grados Celsius, tal como 40.0 grados Celsius, o 40.5 grados Celsius, o 41.0 grados Celsius, o 41.5 grados Celsius.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 45 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,

- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- 5 en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 10 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos AOA en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- en el que A representa ácido araquídico y O representa ácido oleico, y
- 15 en el que la temperatura $T_{intermedia}$ está entre 46.0 y 48.0 grados Celsius, tal como entre 47.0 y 48.0 grados Celsius, tal como 46.5 grados Celsius, tal como 46.5 grados Celsius, tal como 47.0 grados Celsius, o 47.5 grados Celsius, o 48.0 grados Celsius.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 20 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- 25 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y
- 30 segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos BOB en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- en el que B representa ácido behénico y O representa ácido oleico, y
- 35 en el que la temperatura $T_{intermedia}$ está entre 51.0 y 53.0 grados Celsius, tal como 51.5 grados Celsius, o 52.0 grados Celsius, o 52.5 grados Celsius.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- 45 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,

- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica, y
- 5 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos LigOLig en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que Lig representa ácido lignocérico y O representa ácido oleico.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 10 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_{intermedia},
- 15 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_{intermedia},
- en el que dicha temperatura T_{intermedia} es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 20 Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de menos de 0.9 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.6 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.5 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.4 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.3 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.2 gramos por centímetro cúbico.
- 25 0.4 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.3 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.2 gramos por centímetro cúbico.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 30 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_{intermedia},
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_{intermedia},
- 35 en el que dicha temperatura T_{intermedia} es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 40 en el que dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de menos de 0.9 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.6 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.5 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.4 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.3 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.2 gramos por centímetro cúbico,
- 45 en el que dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de menos de 0.9 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.6 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.5 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.4 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.3 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.2 gramos por centímetro cúbico,
- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende 30.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido, tal como 40.0 - 99.0 % en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 50

- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 5 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_intermedia,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_intermedia,
- en el que dicha temperatura T_intermedia es de al menos 39.5 grados Celsius,
- 10 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 15 en el que dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de menos de 0.9 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.6 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.5 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.4 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.3 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.2 gramos por centímetro cúbico,
- 20 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos StOSt en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- en el que St representa ácido esteárico y O representa ácido oleico.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 25 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_intermedia,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_intermedia,
- 30 en el que dicha temperatura T_intermedia es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 35 en el que dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de menos de 0.9 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.6 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.5 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.4 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.3 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.2 gramos por centímetro cúbico,
- 40 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos AOA en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- en el que A representa ácido araquídico y O representa ácido oleico.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 45 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,

- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- 5 en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 10 en el que dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de menos de 0.9 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.6 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.5 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.4 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.3 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.2 gramos por centímetro cúbico,
- 15 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos BOB en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- en el que B representa ácido behénico y O representa ácido oleico.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa,
- 20 comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 25 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- 30 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de menos de 0.9 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.6 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.5 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.4 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.3 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.2 gramos por centímetro cúbico,
- 35 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos LigOLig en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que Lig representa ácido lignocérico y O representa ácido oleico.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa,
- comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 45 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,

- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- 5 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de 0.1 - 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.2 - 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.3 - 0.6 gramos por centímetro cúbico.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 10 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- 15 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- 20 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de 0.1 - 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.2 - 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.3 - 0.6 gramos por centímetro cúbico,
- 25 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende 30.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido, tal como 40.0 - 99.0 % en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 30 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- 35 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- 40 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de 0.1 - 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.2 - 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.3 - 0.6 gramos por centímetro cúbico,
- 45 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos StOSt en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- en el que St representa ácido esteárico y O representa ácido oleico.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa

- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 5 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- 10 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de 0.1 - 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.2 - 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.3 - 0.6 gramos por centímetro cúbico,
- 15 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos AOA en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- en el que A representa ácido araquídico y O representa ácido oleico.
- 20 Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 25 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- 30 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de 0.1 - 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.2 - 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.3 - 0.6 gramos por centímetro cúbico,
- 35 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos BOB en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que B representa ácido behénico y O representa ácido oleico.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 40 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- 45 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,

- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 5 en el que dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de 0.1 - 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.2 - 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.3 - 0.6 gramos por centímetro cúbico,
- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos LigOLig en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que Lig representa ácido lignocérico y O representa ácido oleico.
- 10 Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 15 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_{intermedia},
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_{intermedia},
- en el que dicha temperatura T_{intermedia} es de al menos 39.5 grados Celsius,
- 20 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra es antiadherente.
- 25 Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 30 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_{intermedia},
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_{intermedia},
- en el que dicha temperatura T_{intermedia} es de al menos 39.5 grados Celsius,
- 35 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 40 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende 30.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido, tal como 40.0 - 99.0 % en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso,
- en el que dicho producto de partículas de siembra es antiadherente.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 45 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,

- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- 5 en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 10 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos StOSt en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- en el que St representa ácido esteárico y O representa ácido oleico,
- en el que dicho producto de partículas de siembra es antiadherente.
- 15 Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 20 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- 25 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos AOA en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- 30 en el que A representa ácido araquídico y O representa ácido oleico,
- en el que dicho producto de partículas de siembra es antiadherente.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 35 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- 40 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 45

- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos BOB en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que B representa ácido behénico y O representa ácido oleico,
- en el que dicho producto de partículas de siembra es antiadherente.
- 5 Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 10 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_{intermedia},
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_{intermedia},
- en el que dicha temperatura T_{intermedia} es de al menos 39.5 grados Celsius,
- 15 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 20 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos LigOLig en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que Lig representa ácido lignocérico y O representa ácido oleico,
- en el que dicho producto de partículas de siembra es antiadherente.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 25 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_{intermedia},
- 30 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_{intermedia},
- en el que dicha temperatura T_{intermedia} es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 35 en el que dicho producto de partículas de siembra es antiadherente dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.
- 40 Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 45 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_{intermedia},

- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- 5 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 10 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende 30.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido, tal como 40.0 - 99.0 % en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso,
- en el que dicho producto de partículas de siembra es antiadherente dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.
- 15 Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 20 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- 25 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos StOSt en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- 30 en el que St representa ácido esteárico y O representa ácido oleico,
- en el que dicho producto de partículas de siembra es antiadherente dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.
- 35 Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 40 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- 45 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,

- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos AOA en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- en el que A representa ácido araquídico y O representa ácido oleico,
- 5 en el que dicho producto de partículas de siembra es antiadherente dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 10 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_intermedia,
- 15 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_intermedia,
- en el que dicha temperatura T_intermedia es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y
- 20 segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos BOB en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- 25 en el que B representa ácido behénico y O representa ácido oleico,
- en el que dicho producto de partículas de siembra es antiadherente dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 30 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_intermedia,
- 35 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_intermedia,
- en el que dicha temperatura T_intermedia es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y
- 40 segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos LigOLig en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que Lig representa ácido lignocérico y O representa ácido oleico,
- 45 en el que dicho producto de partículas de siembra es antiadherente dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.

- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 5 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- 10 en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 15 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 20 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- 25 en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 30 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende 30.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido, tal como 40.0 - 99.0 % en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso,
- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 35 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- 40 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 45

- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos StOSt en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- en el que St representa ácido esteárico y O representa ácido oleico,
- 5 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 10 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_{intermedia},
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_{intermedia},
- 15 en el que dicha temperatura T_{intermedia} es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 20 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos AOA en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- en el que A representa ácido araquídico y O representa ácido oleico,
- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra.
- 25 Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 30 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_{intermedia},
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_{intermedia},
- en el que dicha temperatura T_{intermedia} es de al menos 39.5 grados Celsius,
- 35 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 40 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos BOB en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- en el que B representa ácido behénico y O representa ácido oleico,
- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 45 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y

- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_intermedia,
- 5 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_intermedia,
- en el que dicha temperatura T_intermedia es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y
- 10 segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos LigOLig en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que Lig representa ácido lignocérico y O representa ácido oleico,
- 15 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 20 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_intermedia,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_intermedia,
- 25 en el que dicha temperatura T_intermedia es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 30 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 35 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_intermedia,
- 40 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_intermedia,
- en el que dicha temperatura T_intermedia es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y
- 45 segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,

- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende 30.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido, tal como 40.0 - 99.0 % en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso,
- 5 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 10 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- 15 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y
- 20 segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos StOSt en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- en el que St representa ácido esteárico y O representa ácido oleico,
- 25 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 30 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- 35 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y
- 40 segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos AOA en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- 45 en el que A representa ácido araquídico y O representa ácido oleico,
- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.

- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- 5 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- 10 en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 15 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos BOB en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso,
- en el que B representa ácido behénico y O representa ácido oleico,
- 20 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.
- Según una realización de la invención, dicho producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 25 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- 30 en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,
- en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica,
- 35 en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos LigOLig en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que Lig representa ácido lignocérico y O representa ácido oleico,
- en el que dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.
- 40 Además, la invención se refiere a un procedimiento de producción de un producto de partículas de siembra, el procedimiento que comprende las etapas de
- proporcionar una composición de siembra que tiene una fase grasa, en el que dicha fase grasa comprende
- 45 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,

formando partículas de dicha composición de siembra para obtener el producto de partículas de siembra,

en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,

5 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,

en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,

10 en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10 ± 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica.

Según una realización de la invención, dicho procedimiento comprende además la etapa de envasar dicho producto de partículas de siembra para obtener un producto de partículas de siembra envasado.

En otra realización adicional, dicho producto de partículas de siembra envasado se envasa en un envase sellado.

15 Según una realización ventajosa de la invención, el procedimiento según cualquiera de sus realizaciones se usa para obtener un producto de partículas de siembra según cualquiera de sus realizaciones.

Además, la invención se relaciona con el uso de un producto de partículas de siembra según cualquiera de sus realizaciones, o un producto de partículas de siembra producido por un procedimiento según cualquiera de sus realizaciones en la producción de productos de confitería, tales como chocolate o productos similares a chocolate. La miscibilidad del producto de partículas de siembra con chocolate puede ser más rápida y homogénea, ya que las grasas de fusión más bajas y las formas polimórficas cristalinas de las partículas sólidas de siembra se funden rápidamente y pueden actuar como portadores de las formas polimórficas de cristales de fusión más altas. Las formas polimórficas de cristal de fusión más alta pueden, de este modo, rodearse en un ambiente parcialmente fundido, cuando la siembra se mezcla con chocolate, y puede prevenir la formación de grumos. Este puede ser el caso en particular cuando la partícula sólida de la siembra se funde parcialmente en primer lugar para formar una lechada de la siembra antes de mezclarla con una composición de chocolate, pero también puede ser el caso cuando el producto de partículas de siembra se mezcla con el chocolate sin haber sido parcialmente fundido primero. La fusión parcial en este último caso puede tener lugar en la mezcla de chocolate después de mezclarse con la composición de chocolate.

20

25

Además, la invención se refiere a un chocolate o un producto similar al chocolate que comprende el producto de partículas de siembra según cualquiera de sus realizaciones.

30 El producto de partículas de siembra según la invención generalmente puede ser producido por un experto según técnicas conocidas en el arte y la siguiente guía, siempre que el objetivo final de obtener un producto de partículas de siembra que tenga una primera y una segunda posición máxima de fusión se cumple según las disposiciones de la invención. Una forma ventajosa de obtener las propiedades deseadas de las partículas de siembra es proporcionar una fase grasa, que se puede basar en grasa vegetal, esto es, una fase grasa que es rica en triglicéridos StOst, pero también incluye una cantidad de triglicéridos POP y/o POST y, opcionalmente, triglicéridos de cadena más corta. Esta composición se puede someter luego a secuencias de cristalización y/o transformación, por ejemplo, etapas sucesivas de enfriamiento/calentamiento por los cuales las formas polimórficas de cristal de fusión más alta de, por ejemplo, los triglicéridos StOst se hacen crecer en la fase grasa. Este procedimiento continúa hasta que las formas polimórficas cristalinas de fusión alta están presentes en una cantidad tal que la fase grasa presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de al menos 39.5 grados Celsius, cuando se mide mediante calorimetría de barrido diferencial. Una segunda posición máxima de fusión endotérmica deseada puede ser por lo general al menos por encima de 40 grados Celsius, tal como al menos por encima de 40.5 grados Celsius, tal como al menos por encima de 41.0 grados Celsius, tal como al menos por encima de 41.5 grados Celsius, tal como al menos por encima de 42.0 grados Celsius dependiendo de la composición de la fase grasa. Debido a, por ejemplo, las formas polimórficas de cristal de fusión más baja, los triglicéridos POP y/o POST y los triglicéridos de cadena aún más cortos opcionales, la siembra también presentará una primera posición máxima de fusión endotérmica, que puede ser más baja que la de la segunda posición máxima de fusión endotérmica, pero aun así ser suficientemente alto para asegurar que el producto de partículas de siembra, que comprende la fase grasa, se pueda aplicar como un producto de partículas sólidas de siembra en condiciones típicas de temperatura ambiente durante el transporte según las disposiciones de la invención.

35

40

45

50 Con referencia ahora a la figura 1, se muestra una ilustración de diferentes temperaturas importantes según una realización de la invención. La curva del termograma del producto de partículas de siembra CSPP ejemplifica un termograma de fusión DSC típico de un producto de partículas de siembra según realizaciones de la invención.

55 En primer lugar, la curva del termograma DSC del producto de partículas de siembra CSPP muestra una primera posición máxima de fusión endotérmica 1EMPP por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$, de este modo lo que significa que el producto de partículas de siembra no es completamente sólido a $T_{intermedia}$.

Además, la curva del termograma DSC del producto de partículas de siembra CSPP muestra una segunda posición máxima de fusión endotérmica 2EMPP por encima de la temperatura T_intermedia, lo que significa que el producto de partículas de siembra no se funde completamente a T_intermedia.

EJEMPLOS

5 Análisis DSC

En los siguientes ejemplos, las muestras se analizaron mediante calorimetría diferencial de barrido (DSC). Esto fue hecho por un METTLER TOLEDO DSC 823e con un sistema de enfriamiento por inmersión HUBER TC45. Se sellaron herméticamente 10 +/- 1 mg de muestras en una bandeja de aluminio de 40 microlitros, con una bandeja vacía como referencia. Las muestras se calentaron desde menos 20.0 grados Celsius a 50.0 grados Celsius a una velocidad de 3

10

Estearina de Karité IV 36

Composición de triglicéridos (más abundante):

Tabla 1: Contenido de los triglicéridos más abundantes, dado en % en peso del contenido total de triglicéridos. St representa ácido esteárico, O representa ácido oleico, P representa ácido palmítico, A representa ácido araquídico, Li representa ácido linoleico.

15

Triglicérido	Cantidad en % en peso del contenido total de triglicéridos
StOSt	67%
POSt	8%
StOA	4%
StOO	6%
StLiSt	7%
Otros	8%

El contenido total de SatOSat es aproximadamente el 80% del contenido de triglicéridos, donde Sat representa ácidos grasos saturados y O representa ácido oleico.

Ejemplo 1 - Lechada de siembra

20

El producto de partículas de siembra en forma de escamas de siembra se produjo a partir de estearina de Karité IV 36. La estearina de Karité IV 36 se sometió a una zona de cristalización CZ, donde la zona de cristalización se proporcionó en un intercambiador de calor de superficie raspada. El intercambiador de calor de superficie raspada tiene un tanque de alimentación inicial, desde donde se alimentó la estearina de Karité IV 36 a través de tres zonas de temperatura posteriores, A1, A2 y A3. Los parámetros y las configuraciones del intercambiador de calor de superficie raspada y las temperaturas de lechada medidas se enumeran en la tabla 2.

25

Tabla 2: Configuraciones del intercambiador de calor de superficie raspada. Tener en cuenta que "Apagado" indica que no hay un control de temperatura activo en la etapa dada, donde la temperatura ambiente fue de aproximadamente 20 grados Celsius.

Intercambiador de calor de superficie raspada	
Temperatura del tanque de alimentación (grados Celsius)	62.3
Flujo de producto (kilogramo por hora)	80
Tiempo de retención total en el intercambiador de calor de superficie raspada (segundos)	25.8
Velocidad de rotación del intercambiador de calor de superficie raspada (rotaciones por minuto)	800

Temperatura de la camisa de enfriamiento de A1 (grados Celsius)	10
Temperatura de la lechada a la salida de A1 (grados Celsius)	29.3
Temperatura de la camisa de refrigeración de A2 (grados Celsius)	0
Temperatura de la lechada a la salida de A2 (grados Celsius)	22.6
Temperatura de la camisa de refrigeración de A3 (grados Celsius)	Apagado / 20
Temperatura de la lechada a la salida de A3 (grados Celsius)	25.7

5 El producto obtenido del intercambiador de calor de superficie raspada se sometió a una zona de transformación para obtener una grasa comestible transformada. La zona de transformación comprendía un tanque de transformación, un agitador y un controlador de temperatura. La zona de transformación se operó según los parámetros y configuraciones que se indican en la tabla 3.

Tabla 3: Configuraciones de la Zona de transformación TZ.

Zona de transformación	
Capacidad del tanque de transformación (litros)	30
Velocidad de agitación del tanque de transformación (rotaciones por minuto)	35
Temperatura del tanque de transformación (grados Celsius)	39.5
Tiempo de retención en zona de transformación (horas)	25

10 La grasa comestible transformada extraída de la salida de la zona de transformación se sometió a formación de partículas en una zona de formación de partículas para obtener muestras de producto de partículas de siembra en forma de escamas de siembra. La zona de formación de partículas comprendía un tambor que tenía una temperatura de la superficie del tambor controlable. La zona de formación de partículas se operó según los parámetros y configuraciones que se indican en la tabla 4.

Tabla 4: Configuraciones de la zona de formación de partículas.

Zona de formación de partículas	
Capacidad del escamador (kilogramo por hora)	10
Temperatura de la superficie del tambor del escamador (grados Celsius)	-14
Temperatura de la lechada de HSC inmediatamente antes de la formación de escamas (S5, S6) (grados Celsius)	39.5
Tiempo de contacto de la lechada en el escamador (segundos)	3

15 Ejemplo 2 - producto de partículas de siembra como escamas de siembra

Se extruyeron muestras de estearina de Karité IV 36 en cajas de 25 kg y se almacenaron durante 30 días para producir muestras almacenadas de estearina de Karité IV 36.

20 El producto de partículas de siembra como escamas de siembra se produjo según el ejemplo 1. Las muestras de las escamas de siembra se colocaron en cajas de 25 kg y se almacenaron durante 30 días para producir escamas de siembra almacenadas.

La estearina de Karité IV 36 almacenada y las escamas de siembra almacenadas se recogieron cada 30 días después de la producción y se analizaron según la sección "Análisis de DSC" anterior. Las endotermias de fusión resultantes del

análisis de DSC se muestran en la figura 2 para las escamas de siembra almacenados (sólidos) y para la estearina de Karité IV 36 almacenada (discontinua).

Como se ve en la figura 2, las escamas de siembra almacenadas presentan dos máximas distintas, una por debajo de los 40 grados Celsius (máxima alrededor de 39 grados Celsius) y una por encima de los 40 grados Celsius (máxima alrededor de 42.5 grados Celsius). Contrariamente a esto, la estearina de Karité IV 36 almacenada solo muestra una sola máxima de DSC, y ninguna máxima de DSC por debajo de 40 grados Celsius. De este modo, a 40 grados Celsius, los triglicéridos correspondientes a la máxima de DSC por encima de 40 grados Celsius todavía serían sólidos, esto es, serían cristales de siembra sólidos.

La Tabla 5 muestra las intensidades integradas en porcentaje de la intensidad total derivada de las endotermas de fusión DSC mostradas en la figura 2 para las escamas de siembra almacenadas (línea continua en la figura 2) y la estearina de Karité IV 36 almacenada (línea discontinua en la figura 2).

Tabla 5. Intensidades integradas en porcentaje de la intensidad total obtenida de las endotermas de fusión DSC para escamas de siembra almacenadas y estearina de Karité IV 36 almacenada.

Intervalo de temperatura (grados Celsius)	Intensidades integradas de endotermas de fusión de DSC (%)	
	Escamas de siembra almacenadas	Muestras de estearina de Karité IV 36 almacenada
Menos 20 a 20	0	0
Menos 20 a 28	0	0
Menos 20 a 30	1	1
Menos 20 a 32	4	5
Menos 20 a 34	11	10
Menos 20 a 36	23	16
Menos 20 a 38	46	26
Menos 20 a 40	73	44
Menos 20 a 42	84	83
Menos 20 a 44	98	100
Menos 20 a 46	99	100
Menos 20 a 48	100	100

La figura 3 muestra los valores de la tabla 5. En la figura 3 se puede ver que aproximadamente 73 de la intensidad de la endoterma de fusión DSC está por debajo de 40 grados Celsius para las escamas de siembra almacenadas.

Adicionalmente, como se puede ver en la tabla 5, la intensidad integrada de la endoterma de fusión de DSC a 40 grados Celsius sería del 73%. De este modo, los cristales de siembra sólidos correspondientes a aproximadamente el 27% de la intensidad integrada de la endoterma de fusión de DSC todavía estarían presentes en una lechada de siembra a 40 grados Celsius.

Otros ejemplos de la composición del producto de partículas de siembra según las realizaciones de la invención se pueden dar según la siguiente tabla 6.

Tabla 6: Diferentes composiciones de productos de siembra sólidos basados principalmente en StOSt

Triglicérido	Cantidad en peso% del contenido total de triglicéridos
--------------	--

StOst	41%	50%	61%	74%	85%	91%
Otros	39%	50%	39%	24%	15%	9%

- 5 Se pueden dar otros ejemplos de la composición del producto de partículas de siembra según las realizaciones de la invención según la siguiente tabla 7. Se debe observar que la temperatura de procesamiento, en particular, de la zona de calentamiento debe adaptarse al triglicérido funcional aplicado. En el caso de AOA aplicado como el triglicérido funcional como se indica en la tabla 7 a continuación, la temperatura se puede aumentar ventajosamente para obtener la lechada de siembra deseada.

Tabla 7: Diferentes composiciones de productos de siembra sólidas basadas principalmente en AOA

Triglicérido	Cantidad en % en peso del contenido total de triglicéridos					
AOA	53%	55%	60%	65%	74%	85%
Otros	47%	45%	40%	35%	26%	15%

- 10 Se pueden dar otros ejemplos de la composición del producto de partículas de siembra según las realizaciones de la invención según la siguiente tabla 8. Se debe observar que la temperatura de procesamiento en particular de la zona de calentamiento se debe adaptar al triglicérido funcional aplicado. En el caso de BOB aplicado como el triglicérido funcional como se indica en la tabla 8 a continuación, la temperatura puede aumentarse ventajosamente para obtener la lechada de siembra deseada.

Tabla 8: Diferentes composiciones de productos de siembra sólidos basados principalmente en BOB

Triglicérido	Cantidad en % en peso del contenido total de triglicéridos					
BOB	40%	42%	45%	67%	69%	74%
Otros	60%	58%	55%	33%	31%	26%

REIVINDICACIONES

1. Un producto de partículas de siembra que comprende una fase grasa, comprendiendo dicha fase grasa
60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones sn-1 y sn-3 del triglicérido y ácido oleico en la posición sn-2 del triglicérido,
5 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura T_intermedia,
en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura T_intermedia,
10 en el que dicha temperatura T_intermedia es de al menos 39.5 grados Celsius,
en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10 +/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica.
- 15 2. El producto de partículas de siembra según la reivindicación 1, en el que dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de menos de 0.9 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.6 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.5 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.4 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.3 gramos por centímetro cúbico, tal como menos de 0.2 gramos por centímetro cúbico.
- 20 3. El producto de partículas de siembra según la reivindicación 1 o 2, en el que dicho producto de partículas de siembra tiene una densidad de 0.1 - 0.8 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.2 - 0.7 gramos por centímetro cúbico, tal como 0.3 - 0.6 gramos por centímetro cúbico.
- 25 4. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que dicha temperatura T_intermedia es de al menos 40 grados Celsius, tal como al menos 40.5 grados Celsius, tal como al menos 41.0 grados Celsius, tal como al menos 41.5 grados Celsius, tal como al menos 42.0 grados Celsius.
5. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que la temperatura T_intermedia está entre 39.5 y 42.0 grados Celsius, tal como 40.0 grados Celsius, o 40.5 grados Celsius, o 41.0 grados Celsius, o 41.5 grados Celsius.
- 30 6. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en el que dicha segunda posición máxima de fusión endotérmica es de al menos 0.5 grados Celsius más alta que dicha primera posición máxima de fusión endotérmica, tal como al menos 1.0 grados Celsius más alta, tal como al menos 1.5 grados Celsius más alta, tal como al menos 2.0 grados Celsius más alta, tal como al menos 2.5 grados Celsius más alta, tal como al menos 3.0 grados Celsius más alta, tal como al menos 4.0 grados Celsius más alta.
- 35 7. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en el que dicha segunda posición máxima de fusión endotérmica está entre 0.5 y 6.0 grados Celsius más alta que dicha primera posición máxima de fusión endotérmica, , tal como entre 1.0 y 5.0 grados Celsius más alta, tal como entre 3.0 y 5.0 grados Celsius más alta, o tal como entre 1.0 y 3.0 grados Celsius más alta, tal como entre 1.5 y 3.0 grados Celsius más alta, tal como entre 2.0 y 3.0 grados Celsius más alta, tal como entre 2.5 y 3.0 grados Celsius más alta.
- 40 8. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en el que la primera posición máxima de fusión endotérmica representa el 15.0 - 99.9 %, tal como 20.0 - 99.9 %, tal como 30.0 - 99.9 %, tal como 40.0 - 99.9 %, tal como 50.0 - 99.9 %, tal como 60.0 - 99.9 %, tal como 70.0 - 99.9 %, de la entalpía endotérmica durante la medición.
- 45 9. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en el que la segunda posición máxima de fusión endotérmica representa el 0.1-85.0 %, tal como 1-85 %, tal como 5-85 %, tal como 10-85 %, tal como 15-85 %, tal como 20-85 %, de la entalpía endotérmica durante la medición.
10. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en el que dicha primera posición máxima de fusión endotérmica presenta una primera intensidad máxima, en el que dicha segunda posición máxima de fusión endotérmica presenta una segunda intensidad máxima, y en el que dicha primera intensidad máxima es de al menos 30% de dicha segunda intensidad máxima.
- 50 11. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-10, en el que una intensidad integrada de dicho termograma de fusión desde 20 grados Celsius a T_intermedia es de al menos 15 %, tal como al menos 25 %, tal como al menos 35%, tal como al menos 50%, tal como al menos 70%.

12. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-11, en el que una intensidad integrada de dicho termograma de fusión desde $T_{intermedia}$ a 65 grados Celsius es de al menos 5 %, tal como al menos 10%, tal como al menos 15%, tal como al menos 20 %.
- 5 13. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-12, en el que dicha fase grasa tiene una proporción en peso entre
- triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* y ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido, y
 - triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* y ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido,
- 10 que está entre 0.40 - 0.99, tal como 0.45 - 0.99, tal como 0.50 - 0.99, tal como 0.55 - 0.99, tal como 0.60 - 0.99, tal como 0.65 - 0.99, tal como 0.70 - 0.99.
14. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en el que dicho producto de partículas de siembra comprende 30.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C18 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* del triglicérido y ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido, tal como 40.0 - 99.0 % en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso.
- 15 15. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-14, en el que dicho producto de partículas de siembra comprende triglicéridos StOSt en una cantidad de 30.0 - 99.0% en peso de dichos triglicéridos, tal como 40.0 - 99.0% en peso, tal como 50.0 - 99.0% en peso, tal como 60.0 - 99.0% en peso, tal como 70.0 - 99.0% en peso, en el que St representa ácido esteárico y O representa ácido oleico.
- 20 16. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-15, en el que el producto de partículas de siembra tiene un diámetro medio de 0.1 micrómetros a 50000 micrómetros, tal como 1 a 10000 micrómetros, tal como 2 a 5000 micrómetros, tal como 5 micrómetros a 1000 micrómetros.
- 25 17. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-16, en el que el producto de partículas de siembra tiene una distribución de tamaño que tiene un ancho total a la mitad máxima (FWHM) de 0.1 a 50000 micrómetros, tal como 1 a 10000 micrómetros, tal como 5 a 5000 micrómetros, tal como 10 a 1000 micrómetros.
18. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-17, en el que dicho producto de partículas de siembra es antiadherente dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.
- 30 19. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-18, en el que dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra.
20. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-19, en el que dicho producto de partículas de siembra comprende partículas sólidas de siembra dentro del intervalo de temperatura de 0.0 - 37.0 grados Celsius, tal como 5.0 - 35.0 grados Celsius, tal como 10.0 - 30.0 grados Celsius, tal como 20.0 - 25.0 grados Celsius.
- 35 21. El producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-20, en el que dicho producto de partículas de siembra presenta al menos una posición máxima de fusión endotérmica adicional.
22. Un procedimiento de producción de un producto de partículas de siembra,
- el procedimiento que comprende las etapas de
- proporcionar una composición de siembra que tiene una fase grasa, en el que dicha fase grasa comprende
- 60.0 - 99.9% en peso de triglicéridos, y
- 40 40.0 - 99.0% en peso de triglicéridos que tienen ácidos grasos saturados C16 - C24 en las posiciones *sn-1* y *sn-3* del triglicérido y ácido oleico en la posición *sn-2* del triglicérido,
- formando partículas de dicha composición de siembra para obtener el producto de partículas de siembra,
- en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una primera posición máxima de fusión endotérmica por debajo de una temperatura $T_{intermedia}$,
- 45 en el que dicho producto de partículas de siembra presenta una segunda posición máxima de fusión endotérmica por encima de dicha temperatura $T_{intermedia}$,
- en el que dicha temperatura $T_{intermedia}$ es de al menos 39.5 grados Celsius,

en el que dichas posiciones máximas de fusión endotérmica se miden mediante calorimetría de barrido diferencial calentando muestras de 10+/- 1 mg de dicho producto de partículas de siembra desde 20 grados Celsius a 65 grados Celsius a una velocidad de 3 grados Celsius/min para producir un termograma de fusión que define dichas primera y segunda posiciones máximas de fusión endotérmica.

- 5 23. El procedimiento según la reivindicación 22 en el que el producto de partículas de siembra es según cualquiera de las reivindicaciones 1-21.
24. Uso de un producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-21, o un producto de partículas de siembra producido por un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 22-23 en la producción de productos de confitería, tales como chocolate o productos similares a chocolate.
- 10 25. Un chocolate o un producto similar a chocolate que comprende el producto de partículas de siembra según cualquiera de las reivindicaciones 1-21.

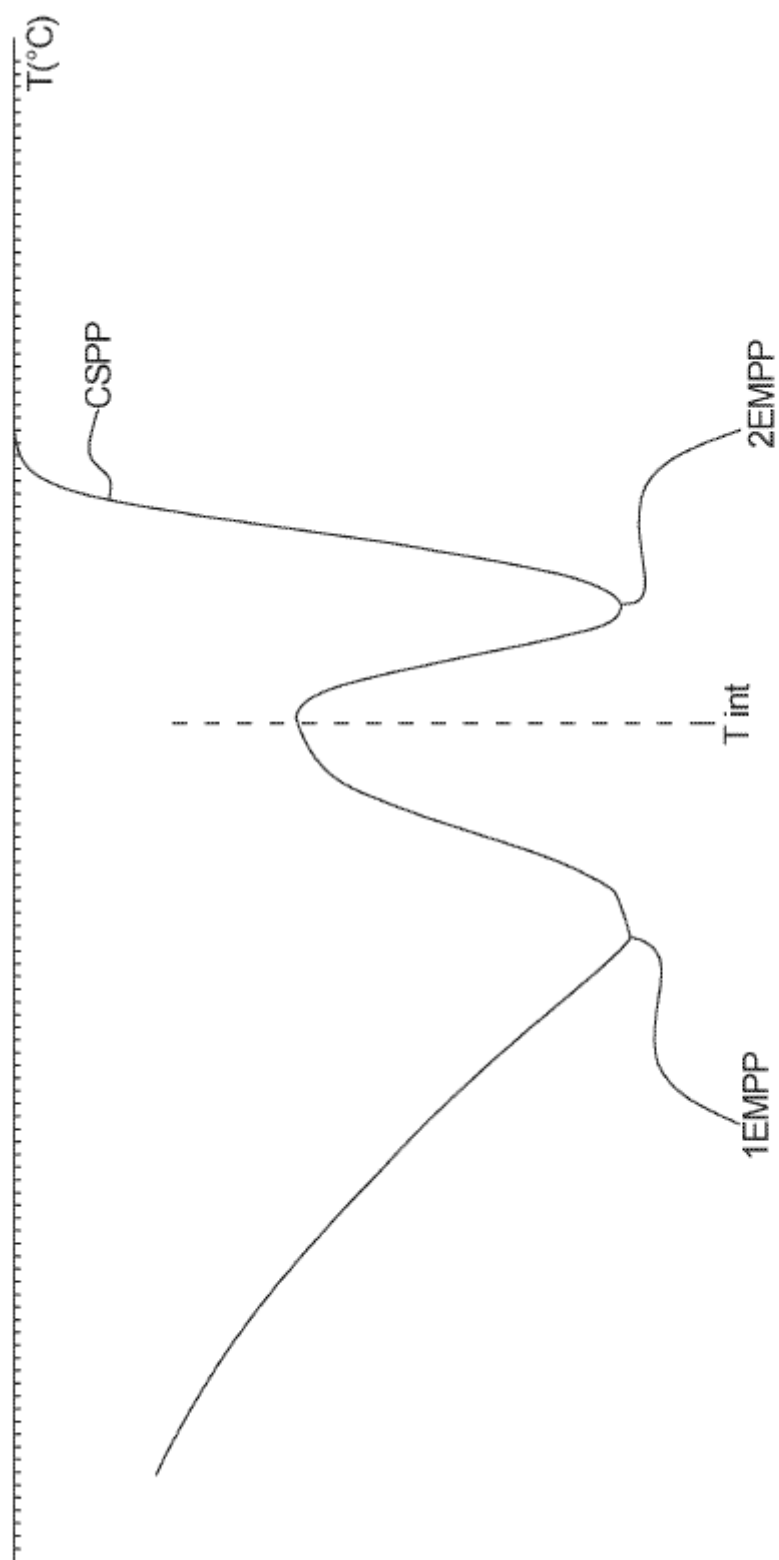


Fig. 1

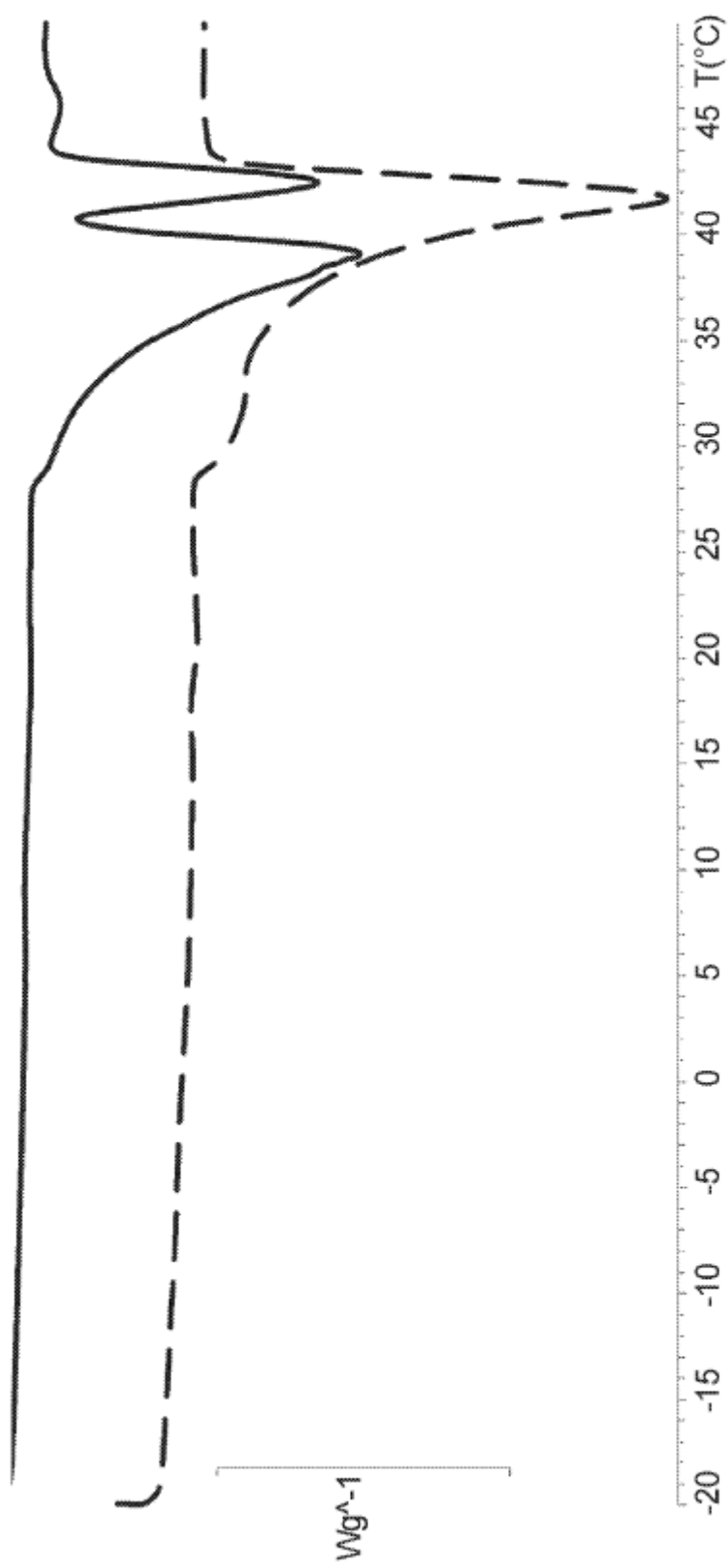


Fig. 2

