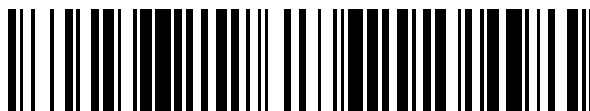


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 764 416**

51 Int. Cl.:

**A23D 9/00** (2006.01)

**A23L 29/00** (2006.01)

**A23L 5/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.10.2012 PCT/IB2012/002198**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.02.2014 WO14020373**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.10.2012 E 12806649 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2019 EP 2874499**

54 Título: **Composición de aceite de baja absorción**

30 Prioridad:  
**20.07.2012 US 201261674077 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**03.06.2020**

73 Titular/es:  
**TEAM FOODS COLOMBIA S.A. (100.0%)**  
**Autopista Sur No. 57-21**  
**Bogotá, CO**

72 Inventor/es:  
**ORTÍZ, AARON y**  
**ALVAREZ, CARLOS ANDRÉS**

74 Agente/Representante:  
**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 764 416 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**

Composición de aceite de baja absorción

5 Notificación de derechos de autor

Esta aplicación incluye material sujeto a protección de derechos de autor. El propietario de los derechos de autor no tiene ninguna objeción a la reproducción facsímil por parte de nadie de la divulgación de la patente, tal como aparece en los archivos o registros de la Oficina de Patentes y Marcas, pero se reserva todos los derechos de autor.

10 Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

15 La presente invención se refiere a una composición de aceite, y más particularmente, a una composición de aceite para reducir la absorción del aceite por un producto alimenticio durante un proceso de fritura.

2. Descripción de la técnica relacionada

20 Los productos alimenticios, tales como las patatas a la francesa, los tentempiés de maíz o las patatas fritas, se preparan comúnmente friéndose en aceite. Es decir, sumergiendo el producto alimenticio en aceite o grasa calentados a una temperatura superior al punto de ebullición del agua. Durante el proceso de fritura, parte del aceite es absorbido por el producto alimenticio, aumentando su contenido total de grasa. Con la creciente popularidad de las opciones de alimentos saludables, existe una demanda emergente de productos alimenticios con un contenido  
25 de grasa más bajo y, por lo tanto, existe una demanda de composiciones de aceite que reducen la absorción de aceite por los productos alimenticios fritos. El documento WO95/05090 describe un proceso para hacer a partir de masa un tentempié frito bajo en grasa que tiene una estructura más expandida y ligera que los tentempiés fritos convencionales. Se forma una masa que contiene de 50% a 70% de harina (preferiblemente harina de patata), al menos 3% de almidones hidrolizados, de 1% a 10% de carbonato de calcio y un nivel relativamente bajo de agua  
30 agregada (20% a 40%).

Resumen de la invención

35 Los objetivos y ventajas adicionales de la presente invención se harán más evidentes en la descripción de las figuras, la descripción detallada de la invención y las reivindicaciones,

Los aspectos anteriores y/u otros aspectos y utilidades de la presente invención pueden lograrse proporcionando una composición de aceite, que incluye esencialmente al menos el 90% de una base de aceite, basado en un peso total de la composición de aceite, que incluye esencialmente al menos una de una grasa vegetal, un aceite vegetal,  
40 mezclas de aceites vegetales y mezclas de los mismos; y no más del 10% de un reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, que incluye esencialmente al menos uno de monoglicéridos, diglicéridos, triglicéridos y mezclas de los mismos, en el que, cuando un primer producto alimenticio de prueba se fríe en una composición de aceite de acuerdo con un primer método de prueba de fritura, un contenido de grasa del primer producto alimenticio de prueba es al menos 2% menor que cuando el primer producto alimenticio de prueba se fríe  
45 de acuerdo con el primer método de prueba de fritura utilizando solo la base de aceite.

En otra realización, la composición de aceite no contiene colesterol, y en el que, basado en una cantidad total de ácidos grasos en la composición de aceite: el contenido de ácidos grasos saturados está entre 10% y 99%, y el contenido de ácidos grasos trans no es más del 2%.

50 En otra realización, el reductor de absorción tiene entre 0.1% y 10% de diglicéridos, basado en el peso total del reductor de absorción.

55 En otra realización, la composición de aceite incluye además uno o más componentes adicionales, en el que los componentes adicionales son al menos uno de un antioxidante, un antiespumante y un aditivo de aceite para freír común.

60 En otra realización, la composición de aceite incluye esencialmente al menos el 94% de la base de aceite y no más del 6% del reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, y el reductor de absorción tiene: entre 10% y 99% de contenido de ácidos grasos saturados, basado en una cantidad total de ácidos grasos en el reductor de absorción, y 5% y 95% de monoglicéridos, 1% y 10% de diglicéridos, 5% y 95% de triglicéridos, y no más del 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción.

65 En otra realización, el contenido de grasa del primer producto alimenticio de prueba frito en la composición de aceite de acuerdo con el primer método de prueba de fritura es entre 2% y 16% menos que cuando el primer producto alimenticio de prueba se fríe de acuerdo con el primer método de prueba de fritura utilizando solo la base de aceite.

## ES 2 764 416 T3

- 5 En otra realización, la composición de aceite incluye esencialmente al menos el 94% de la base de aceite y no más del 6% del reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, y el reductor de absorción tiene: 75% de contenido de ácidos grasos saturados, basado en una cantidad total de ácidos grasos en el reductor de absorción, y 45% de monoglicéridos, 7% de diglicéridos, 48% de triglicéridos y no más de 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción, y en el que el reductor de absorción se origina en un aceite vegetal y tiene: un índice de acidez (mg de KOH/g) de no más de 2, un índice de yodo (g 12/100g) de no más de 25 y un punto de fusión de 56 °C
- 10 En otra realización, la composición de aceite no se separa en una fase sólida y líquida cuando se almacena a 10 °C por encima de un punto de fusión de la composición de aceite después de 10 días.
- En otra realización, la composición de aceite tiene un punto de humo entre 180 °C y 230 °C.
- 15 En otra realización, la composición de aceite incluye esencialmente al menos el 95% de la base de aceite y no más del 5% del reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, y el reductor de absorción tiene: al menos 90% de contenido de ácidos grasos saturados, basado en una cantidad total de ácidos grasos en el reductor de absorción, y no más de 1% de monoglicéridos, entre 90% y 99% de triglicéridos, y no más del 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción.
- 20 En otra realización, el contenido de grasa del primer producto alimenticio de prueba frito en la composición de aceite de acuerdo con el primer método de prueba de fritura es entre 2% y 14% menos que cuando el primer producto alimenticio de prueba se fríe de acuerdo con el primer método de prueba de fritura utilizando solo la base de aceite.
- 25 En otra realización, el reductor de absorción no tiene más de 0.1% de monoglicéridos, 7.2% de diglicéridos, 92.7% de triglicéridos y no más de 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción, y en el que el reductor de absorción se origina en un aceite vegetal y tiene: un índice de acidez (mg de KOH/g) de 0.05, un índice de yodo (g 12/100g) de no más de 5 y un punto de fusión de entre 56 °C y 60 °C.
- 30 En otra realización, la composición de aceite no se separa en una fase sólida y líquida cuando se almacena a 10 °C por encima de un punto de fusión de la composición de aceite después de 10 días.
- En otra realización, la composición de aceite incluye al menos una de una grasa vegetal para freír, una manteca y una grasa vegetales saturadas.
- 35 En otra realización, la composición de aceite incluye esencialmente al menos el 95% de la base de aceite y no más del 5% del reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, y el reductor de absorción tiene entre 90% y 99% de monoglicéridos, no más de 1% de triglicéridos y no más de 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción.
- 40 En otra realización, el contenido de grasa del primer producto alimenticio de prueba frito en la composición de aceite de acuerdo con el primer método de prueba de fritura es entre 2% y 11% menor que cuando el primer producto alimenticio de prueba se fríe de acuerdo con el primer método de prueba de fritura utilizando solo la base de aceite.
- 45 En otra realización, el reductor de absorción tiene 93% de monoglicéridos, 5% de diglicéridos, no más de 0.1% de triglicéridos y no más de 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción, y en el que el reductor de absorción se origina en el aceite de palma y tiene: un índice de acidez (mg de KOH/g) de no más de 3, un índice de yodo (g 12/100g) de 40 y un punto de fusión de 55 °C.
- 50 En otra realización, la composición de aceite no se separa en una fase sólida y líquida cuando se almacena a 10 °C por encima de un punto de fusión de la composición de aceite después de 10 días.
- En otra realización, la composición de aceite tiene un punto de humo entre 180 °C y 230 °C.
- 55 en otra realización, la base de aceite incluye un aceite vegetal monoinsaturado.
- En otra realización, la base incluye una oleína de palma.
- 60 En otra realización, la base de aceite incluye una mezcla de uno o más aceites vegetales y aceites vegetales monoinsaturados.
- En otra realización, la base de aceite incluye al menos uno de aceite de girasol alto oleico, aceite de canola, oleína de palma, aceite de soja, aceite de colza, aceite de girasol de algodón y una mezcla de estos.
- 65 En otra realización, la base de aceite es una mezcla de aceite vegetal que incluye al menos uno de aceite de palma, aceite de canola, aceite de soja y sus fracciones, y mezclas de estos.

Los aspectos anteriores y/u otros aspectos y utilidades de la presente invención pueden lograrse proporcionando una composición de aceite, que incluye esencialmente al menos el 95% de una base de aceite, basado en un peso total de la composición de aceite, que incluye esencialmente al menos una de una grasa vegetal, un aceite vegetal, mezclas de aceites vegetales y mezclas de los mismos; y no más del 5% de un reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, en el que el reductor de absorción incluye esencialmente; no más de 1% de monoglicéridos, entre 1% y 10% de diglicéridos, entre 90% y 99% de triglicéridos, y no más de 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción, y al menos 90% de contenido de ácidos grasos saturados, basado en una cantidad total de ácidos grasos en el reductor de absorción, en el que el reductor de absorción se origina en un aceite vegetal y tiene: un índice de acidez (mg de KOH/g) entre 0.05 y 3, un índice de yodo (g 12/100g) entre 0.1 y 80, y un punto de fusión de entre 48 °C y 68 °C, en el que la composición de aceite tiene menos de 30 ppm de contenido de colesterol y en base a una cantidad total de ácidos grasos en la composición de aceite: el contenido de ácidos grasos saturados está entre 10% y 99%, y el contenido de ácidos grasos trans no es más del 2%, y en el que, cuando un segundo producto alimenticio de prueba se fríe en una composición de aceite de acuerdo con el segundo método de prueba de fritura, el contenido de grasa de un segundo producto alimenticio de prueba es entre 2% y 14% menor que cuando el segundo producto alimenticio de prueba se fríe de acuerdo con el segundo método de prueba de fritura usando solo la base de aceite.

Los aspectos anteriores y/u otros aspectos y utilidades de la presente invención pueden lograrse proporcionando una composición de aceite, que incluye esencialmente al menos el 95% de una base de aceite, basado en un peso total de la composición de aceite, que incluye esencialmente al menos una de una grasa vegetal, un aceite vegetal, mezclas de aceites vegetales y mezclas de los mismos; y no más del 5% de un reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, en el que el reductor de absorción incluye esencialmente: 0.1% y 99% de monoglicéridos, 0.1% y 10% de diglicéridos, 0.1% y 99% de triglicéridos, y no más del 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción, en el que el reductor de absorción se origina en un aceite vegetal y tiene: un índice de acidez (mg de KOH/g) entre 0.05 y 3, un índice de yodo (g 12/100g) entre 0.1 y 80, y un punto de fusión entre 48 °C y 68 °C, en el que la composición de aceite es libre de colesterol y en el que, basado en una cantidad total de ácidos grasos en la composición de aceite: el contenido de ácidos grasos saturados está entre 10% y 99%, y el contenido de ácidos grasos trans no es más del 2%, y en el que, cuando un tercer producto alimenticio de prueba se fríe en una composición de aceite de acuerdo con el tercer método de prueba de fritura, el contenido de grasa de un segundo producto alimenticio de prueba es entre 2% y 11% menor que cuando el tercer producto alimenticio de prueba se fríe de acuerdo con el tercer método de prueba de fritura utilizando solo la base de aceite.

Los aspectos y utilidades anteriores y/u otros pueden lograrse proporcionando un método para reducir la absorción de aceite de un producto alimenticio frito, que incluye: freír el producto alimenticio en una composición de aceite que incluye esencialmente al menos el 90% de una base de aceite y no más del 10% de un reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, en el que el contenido de colesterol de la composición de aceite es inferior a 30 ppm, en el que el contenido de ácido graso saturado de la composición de aceite es entre 10% y 99% y el contenido de ácido graso trans de la composición de aceite no es más del 2%, basado en una cantidad total de ácidos grasos en la composición de aceite, en el que el reductor de absorción incluye esencialmente entre el 0.1% y el 10% de diglicéridos, basado en el peso total del reductor de absorción, y en el que, cuando un primer producto alimenticio de prueba se fríe en una composición de aceite de acuerdo con un primer método de prueba de fritura, el contenido de grasa del primer producto alimenticio de prueba es al menos 2% menor que cuando el primer producto alimenticio de prueba se fríe de acuerdo con el primer método de prueba de fritura utilizando solo la base de aceite.

Los aspectos y utilidades anteriores y/u otros pueden lograrse proporcionando un método para reducir la absorción de aceite de un producto alimenticio frito, que incluye: freír el producto alimenticio en una composición de aceite que incluye esencialmente al menos el 94% de una base de aceite y no más del 6% de un reductor de absorción, basado en un peso total de la composición de aceite, en el que el contenido de colesterol de la composición de aceite es inferior a 30 ppm, en el que un contenido de ácido graso saturado de la composición de aceite está entre 10% y 99% y un contenido de ácido graso trans de la composición de aceite no es más del 2%, basado en una cantidad total de ácidos grasos en la composición de aceite, en el que el reductor de absorción incluye esencialmente: 0.1% y 99% de monoglicéridos, 0.1% y 10% de diglicéridos, 0.1% y 99% de triglicéridos, y no más de 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción, y 75% de contenido de ácidos grasos saturados, basado en una cantidad total de ácidos grasos en el reductor de absorción, y en el que, cuando un primer producto alimenticio de prueba se fríe en una composición de aceite de acuerdo con un primer método de prueba de fritura, el contenido de grasa del primer producto alimenticio de prueba es entre 2% y 16% menor que cuando el primer producto alimenticio de prueba se fríe de acuerdo con el primer método de prueba de fritura usando solo la base de aceite.

Descripción detallada de las realizaciones

Ahora se hará referencia en detalle a las diversas realizaciones de la presente invención. Las realizaciones se describen a continuación para proporcionar una comprensión más completa de los componentes, procesos y aparatos de la presente invención. Cualquier ejemplo dado tiene la intención de ser ilustrativo. A lo largo de la especificación y las reivindicaciones, los siguientes términos toman los significados explícitamente asociados en este documento, a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Las frases "en una realización" y "en una

realización" tal como se usan en el presente documento no se refieren necesariamente a la(s) misma(s) realización(es), aunque pueden referirse. Además, las frases "en otra realización" y "en algunas otras realizaciones" tal como se usan en el presente documento no se refieren necesariamente a una realización diferente, aunque pueden hacerlo. Como se describe a continuación, se pueden combinar fácilmente diversas realizaciones de la presente invención, sin apartarse del alcance de la presente invención.

Como se usa en este documento, el término "o" es un operador inclusivo, y es equivalente al término "y/o", a menos que el contexto indique claramente lo contrario. El término "basado en" no es exclusivo y permite basarse en factores adicionales no descritos, a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Además, a lo largo de la especificación, el significado de "un", "uno" y "el" incluye referencias plurales. El significado de "en" incluye "en" y "sobre".

En una realización de la presente invención, una composición de aceite utilizada en aplicaciones para freír reduce el contenido de grasa o la absorción de aceite en un producto alimenticio frito, tal como, pero no limitado a, patatas a la francesa y patatas fritas, patatas fritas rústicas, yuca, donuts, tentempiés de maíz extruidos o laminados, pollo frito, patatas prefritas, maní, etc. Por ejemplo, los productos alimenticios fritos en composiciones de aceite según las realizaciones de la presente invención tenían un contenido de grasa más bajo después de ser fritos que los mismos productos alimenticios fritos en aceites de freír convencionales.

En otra realización, los sustratos alimenticios sometidos a procesos de fritura, tales como fritura superficial o fritura profunda, que usan una composición de aceite de acuerdo con la presente invención ofrecen excelentes atributos sensoriales, como textura, apariencia y textura crujiente.

En realizaciones de la presente invención, la composición de aceite incluye una base de aceite y un reductor de absorción,

En una realización, el contenido de grasa de un producto alimenticio frito en la composición de aceite fue al menos 2% menor que el contenido de grasa del mismo producto alimenticio frito solo en la base de aceite. En otra realización, el contenido de grasa del producto alimenticio fue al menos 4% menor que el contenido de grasa del mismo producto alimenticio frito solo en la base de aceite. En otra realización, el contenido de grasa del producto alimenticio era al menos 6% menor que el contenido de grasa del mismo producto alimenticio frito solo en la base de aceite. En otra realización, el contenido de grasa del producto alimenticio era al menos 8% menor que el contenido de grasa del mismo producto alimenticio frito solo en la base de aceite. En otra realización, el contenido de grasa del producto alimenticio era al menos 10% más bajo que el contenido de grasa del mismo producto alimenticio frito solo en la base de aceite. En otra realización, el contenido de grasa del producto alimenticio era al menos 12% más bajo que el contenido de grasa del mismo producto alimenticio frito solo en la base de aceite. En otra realización, el contenido de grasa del producto alimenticio era al menos 14% menor que el contenido de grasa del mismo producto alimenticio frito solo en la base de aceite. En otra realización, el contenido de grasa del producto alimenticio fue al menos 16% menor que el contenido de grasa del mismo producto alimenticio frito solo en la base de aceite. En otra realización, el contenido de grasa del producto alimenticio era al menos 18% más bajo que el contenido de grasa del mismo producto alimenticio frito solo en la base de aceite.

En una realización, basada en el peso total de la composición de aceite, la composición de aceite incluye al menos el 90% de la base de aceite. Por ejemplo, en una realización, la composición de aceite incluye entre 91% y 98.5% de base de aceite. En otro ejemplo, la composición de aceite incluye entre 92% y 98% de base de aceite. En otro ejemplo, la composición de aceite incluye entre 95% y 97% de base de aceite. En otro ejemplo, la composición de aceite incluye al menos 95% de base de aceite.

En una realización de la invención, la base de aceite puede ser cualquier grasa vegetal útil para freír productos alimenticios. Por ejemplo, en una realización, la base de aceite es un aceite vegetal. En otro ejemplo, la base de aceite es un aceite vegetal monoinsaturado. En otro ejemplo, la base de aceite es una grasa vegetal para freír, una manteca o una grasa vegetales saturadas. En otro ejemplo, la base de aceite es una mezcla de uno o más aceites vegetales y/o aceites vegetales monoinsaturados. Por ejemplo, la base de aceite puede ser uno o más de un aceite vegetal monoinsaturado, tal como aceite de girasol alto oleico, aceite de canola, oleína de palma, aceite de soja, aceite de girasol, aceite de colza, aceite de algodón o una mezcla de estos. En otro ejemplo, la base de aceite puede ser una mezcla de aceite vegetal que incluye aceite de palma, aceite de canola, aceite de soja o sus fracciones.

En una realización de la presente invención, la composición de aceite califica como libre de colesterol según las definiciones de declaraciones de contenido de nutrientes de la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos ("FDA"). En otra realización, la composición de aceite no tiene más de 0.1% de colesterol, basado en el peso total de la composición de aceite. En otra realización, la composición de aceite no tiene más de 30 ppm de contenido de colesterol.

En una realización de la presente invención, la composición de aceite califica como libre de grasas trans según las Definiciones de declaraciones de contenido de nutrientes de la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados

Unidos ("FDA"). En un ejemplo, la composición de aceite no tiene más de 0.5 gramos de grasas trans por 100 gramos de composición de aceite. En otro ejemplo, el contenido de ácidos grasos trans de la composición de aceite no es más del 2% basado en una cantidad total de ácidos grasos en la composición de aceite.

- 5 En la presente invención, basada en el peso total de la composición de aceite, la composición de aceite incluye entre 1% y 5% de reductor de absorción.

En la presente invención, la composición de aceite incluye esencialmente el aceite base y el reductor de absorción. En otra realización, la composición de aceite incluye esencialmente el aceite base, el reductor de absorción y otros  
10 componentes que no afectan materialmente a la reducción de la absorción de aceite para productos alimenticios fritos en la composición de aceite. En otra realización, los componentes de la composición de aceite están limitados al aceite base, el reductor de absorción y componentes adicionales que no afectan materialmente a las características básicas y novedosas de la composición de aceite.

- 15 En una realización de la presente invención, el reductor de absorción incluye monoglicéridos. En otra realización, el reductor de absorción incluye diglicéridos. En otra realización, el reductor de absorción incluye monoglicéridos, diglicéridos, triglicéridos o una mezcla de estos.

La invención describe una composición de aceite, que consiste esencialmente en: una base de aceite, que consiste  
20 esencialmente en al menos una de una grasa vegetal, un aceite vegetal, mezclas de aceites vegetales y mezclas de los mismos; y un reductor de absorción, que consiste esencialmente en al menos uno de monoglicéridos, diglicéridos, triglicéridos y mezclas de los mismos; en el que la composición de aceite consiste esencialmente en al menos 95% de la base de aceite y 1% a 5% del reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, y el reductor de absorción tiene entre 90% y 99% de monoglicéridos, no más de 1% de triglicéridos y no más  
25 de 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción; o en el que la composición de aceite consiste esencialmente en al menos 94% de la base de aceite y 1% a 6% del reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, y el reductor de absorción tiene: 75% de contenido de ácidos grasos saturados, basado en una cantidad total de ácidos grasos en el reductor de absorción y 45% de monoglicéridos, 7% de diglicéridos, 48% de triglicéridos y no más de 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción; y en el que, cuando un primer producto alimenticio de prueba se fríe en la composición de aceite de acuerdo con un primer método de prueba de fritura, un contenido de grasa del primer producto alimenticio de prueba es al menos 2% menor que cuando el primer producto alimenticio de prueba se fríe de acuerdo con el primer método de prueba de fritura utilizando solo la base de aceite. La invención también se refiere al uso de un reductor de absorción que consiste esencialmente en al menos uno de monoglicéridos, diglicéridos, triglicéridos y mezclas de los  
30 mismos, para reducir la absorción de grasa de un producto alimenticio durante la fritura en una composición de aceite, en el que el reductor de absorción se agrega a una base de aceite, dicha base de aceite consiste esencialmente en al menos una grasa vegetal, un aceite vegetal, combinaciones de aceites vegetales y mezclas de los mismos; en el que la composición de aceite consiste esencialmente en al menos 95% de la base de aceite y 1% a 5% del reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, y el reductor de absorción tiene entre 90% y 99% de monoglicéridos, no más de 1% de triglicéridos y no más de 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción; o en el que la composición de aceite consiste esencialmente en al menos 94% de la base de aceite y 1% a 6% del reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, y el reductor de absorción tiene: 75% de contenido de ácidos grasos saturados, basado en una cantidad total de ácidos grasos en el reductor de absorción, y 45% de monoglicéridos, 7% de diglicéridos, 48% de triglicéridos y no más de  
40 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción; y en el que, cuando un primer producto alimenticio de prueba se fríe en la composición de aceite de acuerdo con un primer método de prueba de fritura, un contenido de grasa del primer producto alimenticio de prueba es al menos 2% menor que cuando el primer producto alimenticio de prueba se fríe de acuerdo con el primer método de prueba de fritura utilizando solo la base de aceite.

- 50 En una realización de la invención, el reductor de absorción no contiene diglicéridos y/o glicerol libre.

En otra realización de la invención, el reductor de absorción puede incluir aceites vegetales completamente hidrogenados con al menos un 90% de contenido de ácidos grasos saturados, fracciones de aceite con al menos un 50% de contenido de ácidos grasos saturados, aceites vegetales parcialmente hidrogenados con al menos un 30%  
55 de contenido de ácidos grasos saturados, o mezclas de estos.

En otra realización de la invención, el reductor de absorción puede incluir compuestos emulsionantes. Por ejemplo, el reductor de absorción puede incluir 90% de alfa-monoglicéridos puros con un contenido de ácido graso saturado entre 5% y 99%, al menos 50% de diglicéridos puros con contenido de ácido graso saturado entre 5% y 99%,  
60 monoglicéridos completamente hidrogenados, diglicéridos completamente hidrogenados y una mezcla de monoglicéridos completamente hidrogenados y diglicéridos completamente hidrogenados,

En una realización de la presente invención, el reductor de absorción tiene un índice de acidez (mg de KOH/g) entre 0.05 y 3, un índice de yodo (g 12/100g) entre 0.1 y 80, y un punto de fusión de entre 48 °C y 68 °C. Por ejemplo, en una realización, el reductor de absorción tiene un índice de acidez (mg de KOH/g) de no más de 2, un índice de yodo (g 12/100 g) de no más de 25 y un punto de fusión de 56 °C. En otro ejemplo, el reductor de absorción tiene un

## ES 2 764 416 T3

índice de acidez (mg de KOH/g) de 0.05, un índice de yodo (g 12/100 g) de no más de 5 y un punto de fusión de entre 56 °C y 60 °C. otro ejemplo, el reductor de absorción tiene un índice de acidez (mg KO/g) de no más de 3, un índice de yodo (g 12/100g) de 40 y un punto de fusión de 55 °C.

5 En una realización de la presente invención, el reductor de absorción está en solución con la base de aceite. En otra realización, la composición de aceite no se separa en una fase sólida y líquida cuando se almacena por encima de un punto de fusión de la composición de aceite durante al menos 5 días. En otra realización, la composición de aceite no se separa en una fase sólida y líquida cuando se almacena por encima de un punto de fusión de la composición de aceite durante al menos 10 días. En otra realización, la composición de aceite no se separa en una fase sólida y líquida cuando se almacena por encima de un punto de fusión de la composición de aceite durante al menos 15 días. Por ejemplo, en una realización, la composición de aceite no se separa en una fase sólida y líquida cuando se almacena a 10 °C por encima del punto de fusión de la composición de aceite después de 10 días.

15 En una realización de la presente invención, el contenido total de ácidos grasos saturados en la composición de aceite no es más del 50%, basado en una cantidad total de ácidos grasos en la composición de aceite. En otra realización, la composición de aceite incluye entre 5% y 99% de contenido de ácidos grasos saturados, basado en una cantidad total de ácidos grasos en la composición de aceite. En otra realización, la composición de aceite tiene un contenido de ácido graso saturado entre 10% y 90%. En otra realización, la composición de aceite tiene un contenido de ácido graso saturado entre 25% y 75%.

20 Además, en otras realizaciones de la invención, la composición de aceite incluye componentes adicionales, tales como, pero sin limitación, antioxidantes, agentes antiespumantes u otros aditivos comúnmente utilizados con aceites para freír. Por ejemplo, en una realización, la composición de aceite incluye entre 20 y 400 ppm del componente o componentes adicionales. En otra realización, la composición de aceite incluye entre 50 y 200 ppm o entre 100 y 250 ppm del componente o componentes adicionales.

25 En una realización de la presente invención, los componentes adicionales incluyen uno o más antioxidantes, tales como tocoferol, TBHQ, BHT, BHA, galato de propilo o combinaciones de estos. Por ejemplo, en una realización, el componente adicional es TBHQ.

30 En una realización de la presente invención, un punto de humo de la composición de aceite está entre 180 °C y 230 °C. Por ejemplo, en una realización, la composición de aceite tiene un punto de humo de 180 °C o superior.

35 Ejemplos ilustrativos de composiciones oleosas según la presente invención se prepararon como se describe a continuación. Estos ejemplos no deberían considerarse limitantes, simplemente sirven para ilustrar los principios de la invención descritos en este documento y definidos en las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes.

### Ejemplo 1A

40 Se preparó una composición de aceite de la siguiente manera: se mezcló el 95% en peso de una mezcla de aceite vegetal (incluyendo aceite de palma, aceite de canola, aceite de soja o sus fracciones) con 5% en peso de TABACO1, un reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite. La mezcla de aceite vegetal y el TABACO1 se mezclaron a una temperatura de 68 °C, usando un molino coloidal *Stephan 132M-4/2-180* con dos velocidades (1698 rpm y 3456 rpm) durante 10 minutos con recirculación. Además, se añadieron 120 ppm de TBHQ (tert-butilhidroquinona) como agente antioxidante y se añadieron 7 ppm de DMPS (dimetilpolisiloxano) como agente antiespumante.

45 Las tablas 1A, 2A, 3A, 4A y 5A ilustran los parámetros fisicoquímicos y la composición lipídica de la composición de aceite del ejemplo 1A y sus componentes.

50

TABLA 1A

COMPOSICION DE ACEITE DEL EJEMPLO 1A	
Acidez (% Oleico)	0.04
Peróxidos (mEq de O <sub>2</sub> /Kg de muestra)	0.05
Monoglicéridos (%)	1.87%
Diglicéridos (%)	6.4%
Triglicéridos (%)	31.7%
Composición de ácidos grasos.	%
C16:0	25.16
C18:0	4.9
C18:1	40.75
C18:2	21.14

TABLA 2A

TABACO1	
Monoglicéridos totales (%)	45
Diglicéridos totales (%)	7
Triglicéridos totales (%)	48
Glicerol libre (%)	Max. 1
Índice de acidez (mg de KOH/g)	Max. 2
Índice de yodo (g 12/100g)	Max. 25
Contenido de ácidos grasos saturados (%)	75
Punto de fusión (°C)	56
Forma física	Plástico
Apariencia	Blanco
Origen	Aceite vegetal

TABLA 3A

COMPOSICIÓN DE BASE DE ACEITE (MEZCLA DE ACEITE VEGETAL)	
Acidez (% palmítico)	0.04
Peróxidos (mEq de O <sub>2</sub> /Kg de muestra)	0.1
Monoglicéridos (%)	<0,1
Diglicéridos (%)	6.5
Triglicéridos (%)	93.4
Composición de ácidos grasos.	%
C16:0	24.58
C18:0	4.09
C18:1	41.46
C18:2	21.64

5

TABLA 4A

TBHQ (tert-butilhidroquinona)	
Pureza (%)	Min 99
Punto de fusión (°C)	127
Punto de ebullición (°C)	295
punto de inflamabilidad (°C)	171
Contenido de hidroquinona (%)	Max. 0.1
Apariencia	Polvo blanco

TABLA 5A

DMPS (dimetilpolisiloxano)	
Gravedad Específica a 25 °C (77 °F)	0.960
Punto de fusión, °C	(°F -41 (-42))
Apariencia	Líquido cristalino de materia suspendida y sedimento
Tensión superficial a 25 °C (77 °F), dinas/cm	20.8
Color, APHA	5
Coefficiente de temperatura de viscosidad	0.59

10 En las realizaciones de la presente invención, se pueden usar diversos métodos de la Sociedad Americana de Químicos del Aceite (AOCS) o de la Asociación de Comunidades Analíticas (AOAC) para evaluar los parámetros fisicoquímicos y la composición lipídica de los diversos ejemplos. Por ejemplo:

- Determinación cuantitativa de ácidos grasos: AOCS ce 1-e91
- 15 • Determinación cuantitativa de triglicéridos, diglicéridos y monoglicéridos por cromatografía de gases a alta temperatura: AOCS ce 5-86
- Extracción de grasa para la determinación del contenido de grasa: AOAC 945.16
- 20 • Determinación del punto de fusión: AOCS CC1-25
- Determinación de TBHQ: AOCS Ce 6-86
- Determinación del índice de peróxido: AOCS Cd 8-53
- 25 • Determinación de la acidez: AOCS Ca 5a-40



Ejemplo 2A - Primer método de prueba de fritura

Se pueden usar varios métodos de prueba de fritura para evaluar la reducción en la absorción de aceite de las composiciones de aceite en las realizaciones de la presente invención. Por ejemplo, ejemplo 2A, 5A y 2B. El ejemplo 2A describe un "primer método de prueba de fritura" que puede usarse para determinar si una composición cumple con el primer método de prueba de fritura en la invención reivindicada. En el primer método de prueba de fritura: se añadieron 200 kg de la composición de aceite del ejemplo 1A a una freidora semiindustrial HEAT AND CONTROL® capaz de operación continua y precalentada a 180 °C. Después de calentar la composición de aceite, se llevó a cabo una operación de cocción y fritura de ocho horas con un suministro constante de tentempiés de maíz laminado de 170 kg/h (también denominado en lo sucesivo el "primer producto alimenticio de prueba"). Los tentempiés de maíz laminado se seleccionaron previamente para garantizar la homogeneidad.

Los parámetros de la operación de cocción y fritura fueron los siguientes:

TABLA 6A

PARÁMETROS DE COCCIÓN DE TENTEMPIÉS DE MAÍZ LAMINADOS	
Temperatura de cocción etapa 1 (°C)	120
Temperatura de cocción etapa 2 (°C)	290
Temperatura de cocción etapa 3 (°C)	455
Humedad (Antes de freír%)	33.7
Humedad (después de freír%)	1
Tiempo de permanencia en freidora(s)	50
Temperatura fuera de la freidora (°C)	152

Después de freír, se tomó una muestra de los tentempiés de maíz laminados de la línea de proceso cada 30 minutos, y se dejó reposar en una bandeja de metal durante 10 minutos. Después de este tiempo, los tentempiés de maíz laminados se almacenaron en bolsas, se maceraron y se prepararon para secar a 105 °C durante 3 horas. Después del secado, cuando se eliminó toda la humedad, la muestra se sometió a extracciones Soxhlet durante cuatro horas, usando hexano como disolvente. El contenido de grasa de las muestras de tentempiés de maíz laminado se determinó utilizando el método AOAC 945.16.

Se tomaron 16 muestras durante la operación de cocción y fritura de ocho horas para promediar los resultados. Se repitió el mismo método de prueba del ejemplo 2A usando solo la base de aceite (mezcla de aceite vegetal que incluye aceite de palma, aceite de canola, aceite de soja o sus fracciones) en lugar de la composición de aceite del ejemplo 1A.

Para el ejemplo 2A, cuando el contenido de grasa de los tentempiés de maíz laminados fritos con la composición de aceite del ejemplo 1A se comparó con el contenido de grasa de los tentempiés de maíz laminados fritos solo en la base de aceite (mezcla de aceite vegetal que incluye aceite de palma, aceite de canola, aceite de soja o sus fracciones), Se observó una reducción de hasta el 16.42% en el contenido de grasa de los tentempiés de maíz laminados fritos, lo que indica una reducción proporcional en la absorción de aceite en el primer producto alimenticio de prueba cuando se usó la composición de aceite del ejemplo 1A.

Según las realizaciones de la presente invención, los atributos sensoriales del primer producto alimenticio frito de prueba se pueden evaluar utilizando un método de evaluación sensorial, como el análisis sensorial de la Organización Internacional de Normalización (ISO) - Prueba triangular ISO 4120: 2004 o análisis sensorial del Instituto Colombiano de Normas y Certificaciones Técnicas (ICONTEC) - Prueba triangular NTC-2681. Por ejemplo, un análisis de los atributos sensoriales de los tentempiés de maíz laminados fritos con la composición de aceite del ejemplo 1A y la base de aceite sola no mostró diferencias significativas entre estos tentempiés de maíz laminados en términos de olor, sabor y sensación residual cuando se evalúa bajo la prueba de triángulo NTC-2681. Los resultados de la prueba de comparación tenían un nivel de confianza del 95% según las regulaciones NTC-2681. Se obtienen resultados similares cuando la composición de aceite usa TABACO2 o MYVEROL™ 1835K como el reductor de absorción en la composición de aceite.

Ejemplo 3A

En otra realización de ejemplo de la invención, se preparó una composición de aceite siguiendo el procedimiento del ejemplo 1A mezclando 97% en peso de una mezcla de aceite vegetal (aceite de palma, aceite de canola, aceite de soja o sus fracciones) con 3% en peso de TABACO1, un reductor de absorción, basado en el peso total de la composición del aceite, y 120 ppm de TBHQ. La composición de aceite del ejemplo 3A se probó luego de acuerdo con el primer método de prueba de fritura. En comparación con los tentempiés de maíz laminados fritos solo en base de aceite (mezcla de aceite vegetal que incluye aceite de palma, aceite de canola, aceite de soja, o sus fracciones), los tentempiés de maíz laminados fritos en la composición de aceite del ejemplo 3A mostraron una reducción del contenido de grasa de hasta el 7.96%.

Ejemplo 4A

En otra realización de ejemplo de la invención, se preparó una composición de aceite mezclando 93% en peso de una mezcla de aceite vegetal (aceite de palma, aceite de canola, aceite de soja o sus fracciones) con 7% en peso de TABACO2, un reductor de absorción, basado en el peso total de la composición del aceite. La mezcla de aceite vegetal y el TABACO2 se mezclaron a una temperatura de 68 °C, usando un molino coloidal *Stephan 132M-4/2-180* con dos velocidades (1698 rpm y 3456 rpm) durante 10 minutos con recirculación. Además, se añadieron 120 ppm de TBHQ (tert-butilhidroquinona) como agente antioxidante y se añadieron 7 ppm de DMPS (dimetilpolisiloxano) como agente antiespumante.

Las tablas 7A, 8A, 9A, 10A y 11A ilustran los parámetros fisicoquímicos y la composición lipídica de la composición de aceite del ejemplo 4A y sus componentes:

TABLA 7A

COMPOSICION DE ACEITE DEL EJEMPLO 4A	
Acidez (% oleico)	0.04
Peróxidos (mEq de O <sub>2</sub> /Kg. Muestra)	0.04
Monoglicéridos (%)	<0.1
Diglicéridos (%)	6.6
Triglicéridos (%)	93.3
Composición de ácidos grasos.	%
C16:0	25.14
C18:0	5.68
C18:1	40.20
C18:2	20.97

TABLA 8A

TABACO2	
Monoglicéridos totales (%)	<0.1
Diglicéridos totales (%)	7.2
Triglicéridos totales (%)	92.7
Glicerol libre (%)	Max.1
Valor ácido (mg de KOH/g)	0.05
Índice de yodo (g 12/100g)	Max 5
Contenido de ácidos grasos saturados (%)	> 90
Punto de fusión (°C)	56-60 °C
Forma física	Plástico
Apariencia	Blanca
Origen	Aceite vegetal

TABLA 9A

COMPOSICIÓN DE MEZCLA DE ACEITE VEGETAL	
Acidez (% palmítico)	0.04
Peróxidos (mEq de O <sub>2</sub> /kg muestra)	0.1
Monoglicéridos (%)	<0.1
Diglicéridos (%)	6.5
Triglicéridos (%)	93.4
Composición de ácidos grasos	%
C16:0	24.58
C18:0	4.09
C18:1	41.46
C18:2	21.64

TABLA 10A

TBHQ (tert-butilhidroquinona)	
Pureza (%)	Min 99
Punto de fusión (°C)	127
Punto de ebullición (°C)	295
punto de inflamabilidad (°C)	171
Contenido de hidroquinona (%)	Max. 0.1
Apariencia	Polvo blanco

TABLA 11A

DMPS (dimetilpolisiloxano)	
Gravedad específica a 25 °C (77°F)	0.960
Punto de fusión, °C (°F)	-41 (-42)
Apariencia	Líquido cristalino de materia suspendida y sedimento
Tensión superficial a 25 °C (77°F), dinas/cm	20.8
Color, APHA	5
Coefficiente de Temperatura de Viscosidad	0.59

Ejemplo 5A - Segunda prueba de fritura

- 5 El ejemplo 5A describe un "Segundo método de prueba de fritura" que puede usarse para determinar si una composición cumple con el segundo método de prueba de fritura en la invención reivindicada. En el segundo método de prueba de fritura: se añadieron 200 kg de la composición de aceite del ejemplo 4A a una freidora semiindustrial HEAT AND CONTROL® capaz de operación continua y precalentada a 180 °C. Más tarde, después de calentar la composición de aceite, se llevó a cabo una operación de cocción y fritura de ocho horas con un suministro constante de 170 kg/h de tentempiés de maíz laminados (también en lo sucesivo denominado "el segundo producto alimenticio de prueba"). Los tentempiés de maíz laminado se seleccionaron previamente para garantizar la homogeneidad.

Los parámetros de la operación de cocción y fritura fueron los siguientes:

TABLA 12A

PARÁMETROS DE COCCIÓN DE TENTEMPIÉS DE MAÍZ LAMINADOS	
Temperatura de cocción etapa 1 (°C)	131
Temperatura de cocción etapa 2 (°C)	290
Temperatura de cocción etapa 3 (°C)	454
Humedad (Antes de freír%)	33.37
Humedad (después de freír%)	0.95
Tiempo de permanencia en freidora(s)	50
Temperatura fuera de la freidora (°C)	153

- Después de freír, se tomó una muestra de los tentempiés de maíz laminados de la línea de proceso cada 30 minutos, y se dejó reposar en una bandeja de metal durante 10 minutos. Después de este tiempo, los tentempiés de maíz laminados se almacenaron en bolsas, se maceraron y se prepararon para secar a 105 °C durante 3 horas. Después del secado, una vez que se eliminó toda la humedad, la muestra se sometió a extracciones Soxhlet durante cuatro horas, usando hexano como disolvente. El contenido de grasa de la muestra de tentempiés de maíz laminado se determinó utilizando el método AOAC 945.16.

- Se tomaron 16 muestras durante la operación de horneado y fritura de ocho horas para promediar los resultados. Se repitió el mismo método de prueba del ejemplo 5A usando solo la base de aceite (mezcla de aceite vegetal que incluye aceite de palma, aceite de canola, aceite de soja o sus fracciones) en lugar de la composición de aceite del ejemplo 4A.

- Para el ejemplo 5A, cuando el contenido de grasa de los tentempiés de maíz laminados fritos con la composición de aceite del ejemplo 4 se comparó con el contenido de grasa de los tentempiés de maíz laminados fritos solo en la base de aceite (mezcla de aceite vegetal que incluye aceite de palma, aceite de canola, aceite de soja o sus fracciones), Se observó una reducción de hasta el 12.24% en el contenido de grasa de los tentempiés de maíz laminados fritos, lo que indica una reducción similar en la absorción de aceite en el segundo producto alimenticio de prueba cuando se usó la composición de aceite del ejemplo 4A.

- Los atributos sensoriales de los tentempiés de maíz laminados fritos con la composición de aceite del ejemplo 4a y solo en la base de aceite no mostraron diferencias significativas en términos de olor, sabor y sensación residual cuando se evaluaron bajo la prueba de triángulo NTC-2681. Los resultados de la prueba de comparación tuvieron un nivel de confianza del 95% según las regulaciones NTC-2681.

Ejemplo 6A

- En una realización de ejemplo de la invención, se preparó una composición de aceite mezclando el 97% de una mezcla de aceite vegetal (incluyendo aceite de palma, aceite de canola, aceite de soja o sus fracciones) con 3% en peso de TABACO2, un reductor de absorción, basado en el peso total de la composición del aceite, y 120 ppm de TBHQ. La composición de aceite del ejemplo 6A se probó de acuerdo con el segundo método de prueba de fritura. En comparación con los tentempiés de maíz laminados fritos solo en base de aceite (mezcla de aceite vegetal que incluye aceite de palma, aceite de canola, aceite de soja o sus fracciones), los aperitivos de maíz laminados fritos en la composición de aceite del ejemplo 6A mostraron una reducción del contenido de grasa de hasta el 8.46%.

## Ejemplo 1B

En otra realización de ejemplo de la presente invención, se preparó una composición de aceite de la siguiente manera: el 98% en peso de un aceite vegetal, principalmente aceite vegetal monoinsaturado (oleína de palma), se mezcló con 2% en peso de MYVEROL™ 1835K (proporcionado por Kerry Ingredients), un reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite. El aceite vegetal y el MYVEROL™ 1835K se mezclaron a una temperatura de 65 °C usando un molino coloidal Stephan 132M-4/2-180 con dos velocidades (1698 rpm y 3456 rpm) durante 10 minutos con recirculación. Además, se añadieron 120 ppm de TBHQ (tert-butilhidroquinona) como agente antioxidante.

Las tablas 1B, 2B, 3B y 4B ilustran los parámetros fisicoquímicos y la composición lipídica de la composición de aceite del ejemplo 1B y sus componentes.

TABLA 1

COMPOSICIÓN DE ACEITE DEL EJEMPLO 1	
Acidez (% palmítico)	0.065
Peróxidos (mEq de O <sub>2</sub> /kg muestra)	1.56
Monoglicéridos (%)	1.86
Diglicéridos (%)	0.14
Triglicéridos (%)	98
Composición de ácidos grasos.	%
C16:0	35.09
C18:0	4.48
C18:1	45.90
C18:2	11.69

TABLA 2

MYVEROL® 1835K	
Monoglicéridos totales (%)	93
Glicerol libre (%)	Max. 1
Diglicéridos (%)	5
Índice de acidez (mg de KOH/g)	Max. 3
Índice de yodo (g 12/100g)	40
Punto de fusión (°C)	55
Forma física	Plástico
Apariencia	Blanco
Origen	Palma

TABLA 3

OLEÍNA DE PALMA	
Acidez (% palmítico)	0.013
Peróxidos (mEq de O <sub>2</sub> /kg muestra)	0.57
Monoglicéridos (%)	0.3
Diglicéridos (%)	0.7
Triglicéridos (%)	99
Composición de ácidos grasos.	%
C16:0	34.60
C18:0	4.50
C18:1	46.31
C18:2	11.73

TABLA 4

TBHQ (tert-butilhidroquinona)	
Pureza (%)	Min 99
Punto de fusión (°C)	127
Punto de ebullición (°C)	295
punto de inflamabilidad (°C)	171
Contenido de hidroquinona (%)	Max. 0.1
Apariencia	Polvo blanco

Ejemplo 2B - Tercer método de prueba de fritura

El ejemplo 2B describe un "tercer método de prueba de fritura" que puede usarse para determinar si una composición cumple con el tercer método de prueba de fritura en la invención reivindicada. En el tercer método de prueba de fritura: se añadieron 4500 gramos de la composición de aceite del ejemplo 1B a una freidora eléctrica EF-102 y se precalentaron a 176 °C. Más tarde, se pesaron 350 gramos de patatas al estilo de patatas fritas Pommes Frites Lamb Weston®, con dimensiones de 9x9 mm, precongeladas a -10 °C, y previamente seleccionadas para garantizar la homogeneidad, y se agregaron a la cesta de frituras. La canasta se sacudió 4 veces para eliminar el exceso de cristales de hielo y partículas finas de patata. Las patatas se introdujeron en el aceite caliente (a 176 °C). Después de 30 segundos, se retiró la cesta y se agitó 3 veces (siempre aplicando la misma fuerza), para separar las patatas unas de otras, para freírlas de manera uniforme. Las patatas se frieron durante cuatro minutos y treinta segundos. Después de freír, las patatas se retiraron del aceite y se escurrieron durante 10 segundos dejando la canasta inclinada. Las patatas se dejaron reposar durante 30 segundos en posición horizontal. Después de este tiempo, las patatas se colocaron y se dejaron enfriar en una bandeja de metal durante 15 minutos. Finalmente, las patatas se almacenaron en bolsas, se maceraron y se prepararon para secar a 105 °C durante 3 horas. Después del secado, cuando se eliminó toda la humedad, las muestras se sometieron a extracciones Soxhlet durante cuatro horas, usando hexano como disolvente. El contenido de grasa de las patatas fritas se determinó utilizando el método AOAC 945.16.

El procedimiento de prueba se repitió 8 veces para promediar los resultados. Se utilizaron los mismos procedimientos de prueba para evaluar el contenido de grasa del mismo tipo de patatas fritas solo con la base de aceite.

Para el ejemplo 2B, cuando el contenido de grasa de las patatas fritas con la composición de aceite del ejemplo 1B se comparó con el contenido de grasa de las patatas fritas solo en la base de aceite (100% de oleína de palma), se observó una reducción media del contenido de grasa del 5.84% cuando se usó la composición de aceite del ejemplo 1B.

Un análisis de los atributos sensoriales de las patatas fritas en la composición de aceite del ejemplo 1B y solo en la base de aceite no mostró diferencias significativas en términos de olor, sabor y sensación residual cuando se evaluó bajo la prueba de triángulo NTC-2681. Los resultados de la prueba de comparación tuvieron un nivel de confianza del 95% según lo dispuesto por las regulaciones NTC-2681.

#### Ejemplo 3B

En otra realización de ejemplo de la invención, se preparó una composición de aceite siguiendo el procedimiento del ejemplo 1B mezclando 97% de oleína de palma, 3% de MYVEROL™ 1835K, un reductor de absorción y 120 ppm de TBHQ. La composición de aceite del ejemplo 3B se probó de acuerdo con el tercer método de prueba de fritura. Cuando se compara con las patatas fritas en la base de aceite sola (100% de oleína de palma), las patatas fritas en la composición de aceite del ejemplo 3B mostraron una reducción del 7,48% en el contenido de grasa.

#### Ejemplo 4B

En otra realización de ejemplo de la invención, se preparó una composición de aceite que tenía 96% de base de aceite siguiendo el procedimiento del ejemplo 1B mezclando 96% de oleína de palma, 4% de MYVEROL™ 1835K, un reductor de absorción y 120 ppm de TBHQ. La composición de aceite del ejemplo 4B se probó de acuerdo con el tercer método de prueba de fritura. En comparación con las patatas fritas solo en la base de aceite (100% de oleína de palma), las patatas fritas en la composición de aceite del ejemplo 4B mostraron una reducción del 9.25% en el contenido de grasa.

#### Ejemplo 5B

En otra realización de ejemplo de la invención, se preparó una composición de aceite que tenía un 95% de base de aceite siguiendo el procedimiento del ejemplo 1B mezclando 95% de oleína de palma, 5% de MYVEROL™ 1835K, un reductor de absorción y 120 ppm de TBHQ. La composición de aceite del ejemplo 5B se probó de acuerdo con el tercer método de prueba de fritura. En comparación con las patatas fritas solo en la base de aceite (100% de oleína de palma), las patatas fritas en la composición de aceite del ejemplo 5B mostraron una reducción del 10.96% en el contenido de grasa.

#### Ejemplo 6B

En otra realización de ejemplo de la invención, se preparó una composición de aceite que tenía 93% de base de aceite siguiendo el procedimiento del ejemplo 1B mezclando 93% de oleína de palma, 7% de MYVEROL™ 1835K, un reductor de absorción y 120 ppm de TBHQ. La composición de aceite del ejemplo 6B estaba de acuerdo con el tercer método de prueba de fritura. En comparación con las patatas fritas solo en la base de aceite (100% de oleína de palma), las patatas fritas en la composición de aceite del ejemplo 6B mostraron una reducción del 6.63% en el contenido de grasa.

#### Ejemplo 7B

5 En otra realización de ejemplo de la invención, se preparó una composición de aceite que tenía 92% de base de aceite siguiendo el procedimiento del ejemplo 1B mezclando 92% de oleína de palma, 8% de MYVEROL™ 1835K, un reductor de absorción y 120 ppm de TBHQ. La composición de aceite del ejemplo 7B se probó de acuerdo con el tercer método de prueba de fritura. En comparación con las patatas fritas solo en la base de aceite (100% de oleína de palma), las patatas fritas en la composición de aceite del ejemplo 7B mostraron una reducción del 4.40% en el contenido de grasa.

**REIVINDICACIONES**

1. Una composición de aceite, que consiste esencialmente en:

5 una base de aceite, que consiste esencialmente en al menos una de una grasa vegetal, un aceite vegetal, mezclas de aceites vegetales y mezclas de estos; y

un reductor de absorción, que consiste esencialmente en al menos uno de monoglicéridos, diglicéridos, triglicéridos y mezclas de estos;

10 en el que la composición de aceite consiste esencialmente en al menos 95% de la base de aceite y 1% a 5% del reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, y el reductor de absorción tiene entre 90% y 99% de monoglicéridos, no más de 1% de triglicéridos y no más de 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción;

15 o en el que la composición de aceite consiste esencialmente en al menos 94% de la base de aceite y 1% a 6% del reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, y el reductor de absorción tiene:

20 75% de contenido de ácidos grasos saturados, basado en una cantidad total de ácidos grasos en el reductor de absorción, y

45% de monoglicéridos, 7% de diglicéridos, 48% de triglicéridos y no más de 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción; y

25 en el que, cuando un primer producto alimenticio de prueba se fríe en la composición de aceite de acuerdo con un primer método de prueba de fritura, un contenido de grasa del primer producto alimenticio de prueba es al menos 2% menor que cuando el primer producto alimenticio de prueba se fríe de acuerdo con el primer método de prueba de fritura utilizando solo la base de aceite.

30 2. La composición de aceite de la reivindicación 1, en el que la composición de aceite es libre de colesterol, y en el que, basado en una cantidad total de ácidos grasos en la composición de aceite:

el contenido de ácidos grasos saturados está entre 10% y 99%, y

35 El contenido de ácidos grasos trans no supera el 2%.

40 3. La composición de aceite de la reivindicación 1, en la que la composición de aceite no se separa en una fase sólida y líquida cuando se almacena a 10 °C por encima de un punto de fusión de la composición de aceite después de 10 días.

4. La composición de aceite de la reivindicación 1, en el que la composición de aceite tiene un punto de humo entre 180 °C y 230 °C.

45 5. La composición de aceite de la reivindicación 1, en la que la base de aceite comprende al menos una de una grasa vegetal para freír, una manteca vegetal, una grasa vegetal saturada, un aceite vegetal monoinsaturado y una oleína de palma.

50 6. La composición de aceite de la reivindicación 1, en el que la composición de aceite consiste esencialmente en al menos 95% de la base de aceite y 1% a 5% del reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, y el reductor de absorción tiene 93% de monoglicéridos, 5% de diglicéridos, no más de 0.1% de triglicéridos y no más de 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción, y en el que el reductor de absorción se origina en el aceite de palma y tiene:

55 un índice de acidez (mg de KOH/g) de no más de 3,

un índice de yodo (g 12/100g) de 40 y un punto de fusión de 55 °C

60 7. La composición de aceite de la reivindicación 1, en el que la composición de aceite consiste esencialmente en al menos 94% de la base de aceite y 1% a 6% del reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, y el reductor de absorción tiene:

75% de contenido de ácidos grasos saturados, basado en una cantidad total de ácidos grasos en el reductor de absorción, y

65 45% de monoglicéridos, 7% de diglicéridos, 48% de triglicéridos, y no más de 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción, y

en el que el reductor de absorción se origina en un aceite vegetal y tiene:

5 un índice de acidez (mg de KOH/g) de no más de 2,

un índice de yodo (g 12/100g) de no más de 25 y un punto de fusión de 56 °C

8. La composición de aceite de la reivindicación 1, en la que la base de aceite comprende una mezcla de uno o más aceites vegetales y aceites vegetales monoinsaturados.

9. La composición de aceite de la reivindicación 1, en la que la base de aceite comprende al menos uno de aceite de girasol alto oleico, aceite de canola, aceite de palma, aceite de soja, aceite de colza, aceite de algodón, aceite de girasol y una mezcla de estos.

10. La composición de aceite de la reivindicación 1, en la que la base de aceite es una mezcla de aceite vegetal que comprende al menos uno de aceite de palma, aceite de canola, aceite de soja y sus fracciones, y sus mezclas.

11. Uso de un reductor de absorción, que consiste esencialmente en al menos uno de los monoglicéridos, diglicéridos, triglicéridos y mezclas de estos, para reducir la absorción de grasa de un producto alimenticio durante la fritura en una composición de aceite, en el que el reductor de absorción se agrega a una base de aceite, dicha base de aceite que consiste esencialmente en al menos una de una grasa vegetal, un aceite vegetal, mezclas de aceites vegetales y mezclas de estos;

en el que la composición de aceite consiste esencialmente en al menos 95% de la base de aceite y 1% a 5% del reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, y el reductor de absorción tiene entre 90% y 99% de monoglicéridos, no más del 1% de triglicéridos, y no más del 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción; o en el que la composición de aceite consiste esencialmente en al menos 94% de la base de aceite y 1% a 6% del reductor de absorción, basado en el peso total de la composición de aceite, y el reductor de absorción tiene:

75% de contenido de ácidos grasos saturados, basado en una cantidad total de ácidos grasos en el reductor de absorción, y

45% de monoglicéridos, 7% de diglicéridos, 48% de triglicéridos y no más de 1% de glicerol libre, basado en el peso total del reductor de absorción;

y en el que, cuando un primer producto alimenticio de prueba se fríe en la composición de aceite de acuerdo con un primer método de prueba de fritura, un contenido de grasa del primer producto alimenticio de prueba es al menos 2% menor que cuando el primer producto alimenticio de prueba se fríe de acuerdo con el primer método de prueba de fritura utilizando solo la base de aceite.