



PATENTE DE INVENCION
=====

Ref: ES 4667.

A23D

Memoria Descriptiva

sobre:

20754

Procedimiento para la obtención de emulsiones de grasas batibles.

=====

Solicitante: HENKEL & Cie.GmbH., entidad alemana, residente en Henkelstrasse 67, 4000 Düsseldorf-Holthausen, República Federal Alemana.

=====

5 La invención se refiere a un procedimiento para la obtención de emulsiones de grasas batibles, a base de grasas alimenticias con un elevado contenido en ácidos grasos esenciales, especialmente para la obtención de nata batida artificial que se



destaca por su buena compatibilidad fisiológica y alta estabilidad al almacenamiento.

5 Es sabido que la nata natural, o bien la nata batida preparada de ella, presentan ciertas desventajas. Como producto animal no siempre es bien aceptada por personas sensibles y también es frecuentemente rechazada por parte médica. La duración no es siempre suficiente para un almacenamiento durante largo tiempo ya que se presentan fácilmente separaciones de grasa, o bien agua, y finalmente la calidad y las propiedades de la nata natural, según origen y época 10 del año, no siempre es igual.

El objeto de la invención es evitar estas desventajas y producir una nata batible sintética a base de grasas esencialmente vegetales con un elevado contenido en ácidos grasos 15 esenciales, que se caracteriza por excelente compatibilidad fisiológica y buenas propiedades de estabilidad, calidad más igualada y buena obtención de las materias primas en cualquier época del año.

El objeto de la invención es, por lo tanto, un procedimiento para la obtención de emulsiones de grasa batibles, 20 a base de grasas alimenticias con un contenido en ácido graso esencial, emulsionantes y estabilizadores, caracterizado porque una mezcla de (A) un 82 a 97,5, preferentemente un 89 a 95 % en peso de una grasa natural, en caso dado endurecida, 25 de origen esencialmente vegetal, con ácidos grasos con longitudes de cadena C_6 a C_{22} , con un punto de fusión entre 20 y 50°C, (B) 0,5 a 3, preferentemente 1 a 2 % en peso de lecitina, (C) 1 a 5, preferentemente 2 a 3 % en peso de monoglicérido de ácido graso - éster de ácido cítrico, con longitudes 30 de cadena C_6 a C_{22} , (D) 1 a 10, preferentemente 2 a 6 % en pe



so de una fécula previamente engrudada, soluble en agua fría, se funden por calentamiento a 60-65°C y se emulsiona en un medio acuoso.

5 La parte grasa empleada como componente (A) se compone de grasas naturales, en caso dado parcialmente endurecidas, de origen esencialmente vegetal, con ácidos grasos de las longitudes de cadena C₆ a C₂₂ y un punto de fusión entre 20 y 50°C. Preferentemente se emplean grasas vegetales, no endurecidas o parcialmente endurecidas, con ácidos grasos con
10 longitudes de cadena C₁₂ a C₁₈ y un punto de fusión entre 30 y 40°C, que presentan un contenido en ácidos grasos sencilla o varias veces insaturados, así llamados ácidos grasos esenciales, tales como ácido oléico o ácido linólico. Tales grasas se caracterizan por una compatibilidad fisiológica especialmente buena. En especial son de mencionar las grasas o
15 aceites de coco, aceite de semilla de algodón, aceite de cacahuate, aceite de colza, aceite de girasol, endurecidos o parcialmente endurecidos, y similares, o bien las mezclas de tales grasas. Para mejorar el sabor y la estructura hasta
20 un 10 % de estos componentes grasos se pueden componer de mantequilla natural.

Como emulsionantes o bien estabilizadores para el componente graso (A) se emplea una combinación de lecitina, (B) monoglicérido de ácido graso-éster de ácido cítrico (C) y fécula hidrosoluble en fría (D). La lecitina (B) se emplea preferentemente en forma pura.
25

El monoglicérido de ácido graso-éster de ácido cítrico (C) es un producto de esterización del ácido cítrico con un monoglicérido de ácido graso de la longitud de cadena C₆ a C₂₂. La proporción molar entre ácido cítrico y monoglicérid-
30



do de ácido graso asciende preferentemente a 1 : 1. Se da preferencia a los ésteres de ácido cítrico correspondientes de monoglicérido de ácido palmítico o bien esteárico.

5 (D), deberá tener una buena esponjabilidad y suficiente solubilidad en medio acuoso. Se obtiene en la forma usual de fécula de patata, de maíz o de arroz o bien de otras clases de féculas mediante engrudamiento. Contrario a los estabilizadores usuales, tales como, por ejemplo, alginatos o celulosa carboximetílica, da en la emulsión grasa una estructura típica para la nata, ligeramente coposa, y evita una separación del agua durante el almacenamiento.

10 La estabilidad de la nata batida se puede mejorar además mediante reducidas cantidades de hidrógeno-carbonato sódico o bien citrato trisódico. Entran en consideración aditivos de aproximadamente un 0,1 a 1 % en peso de hidrógeno carbonato sódico y/o 0,01 a 0,05 % en peso de citrato trisódico, referido a la mezcla de grasa-emulsionante-estabilizador. Para influenciar el sabor y el color se pueden agregar, en caso dado, aromatizantes y/o colorantes solubles en agua o en grasa, así como azúcar. Como aromatizantes sirven principalmente los aromas de mantequilla o de nata, como colorante especialmente la β -carotina.

25 La obtención de la emulsión grasa batible se efectúa fundiendo la mezcla de grasa-emulsionante-estabilizador mediante calentamiento a 60 a 65°C y emulsionando a continuación en la fase acuosa. El emulsionado se efectúa en la forma usual, por ejemplo, mediante homogenizadores de disociación bajo una presión de 60 a 80 atmósferas. Como fase acuosa sirve especialmente el agua, en caso dado con un aditivo

30



de un 5 a 10 % en peso de polvo de leche magra, así como leche magra y/o leche completa. La proporción entre la mezcla de grasa-emulsionante-estabilizador y la fase acuosa asciende a 1 : 1,5 a 1 : 5, preferentemente 1 : 2 a 1 : 4.

5 Después de un tiempo de maduración de 6 - 20 horas a 10 - 20°C se puede batir la emulsión. El aumento de volumen después del batido asciende aproximadamente a un 140 a 150 %. Se obtiene una masa dura, de buena extrusión y duradera con un peso específico de aproximadamente 0,4 g/cm³. Tanto la emulsión como la nata batida tienen una duración mejorada en comparación con la nata natural.

Ejemplo 1

15 2,5 partes en peso de un monoglicérido de ácido palmí-
tinesteárico esterificado con ácido cítrico en proporción
1 : 1 y 0,012 partes en peso de β-carotina se disuelven a
unos 65°C en 48 partes en peso de un aceite de girasol, par-
cialmente endurecido, con un punto de fusión de unos 25°C y
a continuación se agita con 48 partes en peso de la misma
grasa. Se mezclan 1,5 partes en peso de lecitina pura, 3,0
20 partes en peso de fécula hidrosoluble en frío, 0,54 partes
en peso de hidrógeno carbonato sódico, 0,03 partes en peso
de citrato sódico y 0,25 partes en peso de aroma, se agita
con una pequeña cantidad de la mezcla grasa a una suspensión
homogénea y a continuación se introduce y agita en la mezcla
25 de grasa-emulsionante-estabilizador viscosa, enfriada a unos
30°C.

30 Para la obtención de la emulsión grasa se calientan,
a 65°C, 100 partes en peso de la mezcla anterior y 200 partes
en peso de leche magra, así como 30 partes en peso de azúcar
y a continuación se homogeniza a 60 - 80 atmósferas en un ho



mogenizador. Después de un tiempo de maduración de 18 horas se pudo batir la emulsión a una nata sintética tiesa y duradera.

Ejemplo 2

5 25 partes en peso de una mezcla grasa de 50 % de aceite de coco y 50 % de aceite de girasol endurecido se calentaron a unos 65°C, se agregaron 5,0 partes en peso de lecitina pura y 25 partes en peso de monoglicérido de ácido esteárico-
10 -éster de ácido cítrico y se disolvió bajo agitación. Asimismo se mezclaron bien 30 partes en peso de fécula hidrosoluble en frío, previamente engrudada, 5,4 partes en peso de hidrógenocarbonato sódico, 0,3 partes en peso de citrato trisódico y 2,5 partes en peso de aroma de mantequilla, se tamizó y en pequeñas porciones se introdujo bajo fuerte agitación
15 en la mezcla anteriormente descrita. El concentrado de emulsionante-estabilizador obtenido tenía una consistencia blanda como mantequilla.

 Para la obtención de la mezcla de grasa-emulsionante-estabilizador se calentó, bajo agitación, a 65°C una parte
20 del concentrado anterior con 9 partes de aceite de coco. La mezcla resultante se pudo elaborar, como descrito en el ejemplo 1, a una emulsión grasa batible, homogénea y estable.

- N O T A -

25 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la
 esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente
30 de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA



LA OBTENCION DE EMULSIONES DE GRASAS BATIBLES; caracterizándose por lo siguiente:

5 1ª.- Procedimiento para la obtención de emulsiones de grasas batibles, a base de grasas alimenticias con un contenido en ácidos grasos esenciales, emulsionantes y estabilizadores, caracterizado porque se funden mediante calentamiento a 60 - 65°C una mezcla de (A) 82 - 97,5, preferentemente 89 - 95 % en peso de una grasa natural, en caso dado endurecida, de origen esencialmente vegetal, con ácidos grasos de las longitudes de cadena C₆ a C₂₂ y con un punto de fusión entre 20 10 y 50°C, (B) 0,5 a 3, preferentemente 1 a 2 % en peso de lecitina, (C) 1 a 5, preferentemente 2 a 3 % en peso de un monoglicérido de ácido graso-éster de ácido cítrico con las longitudes de cadena C₆ a C₂₂, (D) 1 a 10, preferentemente 2 a 6 15 % en peso de una fécula previamente engrudada, hidrosoluble en frío, y a continuación se emulsiona el producto en un medio acuoso.

20 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el componente graso (A) contiene una parte de ácidos grasos una o varias veces insaturados.

3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el componente graso (A) se compone hasta en un 10 % en peso de mantequilla natural.

25 4ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el medio acuoso se compone de agua, en caso dado con un aditivo de un 5 a 10 % en peso de polvo de leche magra, de leche magra o de leche completa.

30 5ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la proporción entre la mezcla de grasa-emulsionante-estabilizador y el medio acuoso es de 1 : 1,5 a

m/e



1 : 5, preferentemente 1 : 2 a 1 : 4.

6ª.- Procedimiento para la obtención de emulsiones de grasas batibles, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

5

Esta Memoria consta de 8 hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

HENKEL & Cie. GmbH. 20 JUL 1974

[Handwritten signature]
Dr. p. Fernando L. 170000 Barcelona

MGE