

376422

P.- 43.877  
MFP- 6 FUJI

Memoria descriptiva

376422

10 FEB



SECCION	INDICA
CLASIFICACION	C
CLASE	A 23
ENVASE	L

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de FUJI OIL COMPANY, LIMITED

entidad / de nacionalidad japonesa

con domicilio en Toyama Building, 12, Azuchi-machi 2-chome,  
Higashi-ku, Osaka, Japon.

por:

" UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR RELLENOS BATIDOS "

(Clase Internacional A231)



Este invento se refiere a un procedimiento para preparar rellenos batidos a base de un material oleoso que consiste en aceites y grasas comestibles que contienen 0,08 a 3% en peso (calculado como componentes in solubles en acetona) de un fosfolípido y 0,1 a 3% en peso de un agente tensioactivo hidrófilo comestible basado en el peso de dicho aceite y de dicha grasa. El material es utilizado en una emulsión del tipo aceite en agua en que 20-60 partes en peso de dichos aceites y grasas son mezcladas con 80-40 partes en peso de agua, preferiblemente leche desnatada y 10 leche. La emulsión proporciona un relleno batido excelentemente con una excelente calidad de estabilidad. El relleno puede ser utilizado para producir pasteles y muchos alimentos en general, proporcionando un excelente sabor así como excelentes propiedades físicas.

Hasta ahora, ha habido muchos estudios y citas bibliográficas sobre emulsiones de aceites y grasas, del tipo de aceite en agua, para batir. Sin embargo, ninguna de dichas emulsiones descritas eran satisfactorias en propiedades tales como batido, calidad de estabilidad o sabor. Por ejemplo, los emulsificadores tales como monoésteres de ácido graso superior de glicerina, monoésteres de ácido graso superior de propilenglicol necesitan largo tiempo para ser batidos. Además, las burbujas allí formadas son tan grandes que no se mantiene bien la calidad de estabilidad; es decir una configuración en helados no es nítido y es deformado con facilidad. Además, debido a la desigualdad de la estructura interna de las burbujas, las propiedades organolépticas de dichas emulsiones eran extremadamente inferiores a los de la crema para batir na-

10 FEB



5 tural, se reduce la propiedad de batido de tal modo que éstas no pueden ser mezcladas en proporciones opcionales con crema para batir natural. Por lo tanto, no se puede obtener ninguna mejora del sabor añadiendo crema para ba-  
tir natural a las emulsiones.

10 De acuerdo con las citas bibliográficas anteriores, los fosfolípidos han sido considerados más bien como agente desespumante. Una emulsión obtenida uti-  
lizando el fosfolípido solo en calidad de emulsificador carece de estabilidad de emulsión y de capacidad de subida. Por lo tanto, apenas ha sido posible utilizar dicha emulsión en aplicaciones prácticas.

15 Los autores de la presente invención han encontrado que una emulsión del tipo de aceite en agua de aceites y grasas comestibles que tiene una excelente estabilidad de emulsión y excelentes propiedades para ba-  
tido, puede obtenerse a partir de dichos aceites y grasas añadiéndoles una mezcla del fosfolípido y de un agente tensioactivo hidrófilo comestible en una proporción defini-  
20 nida, que se menciona más abajo.

25 El primer objeto del presente invento es proporcionar un material oleoso apropiado para rellenos para batir. Otro objeto del presente invento es proporcionar un procedimiento para producir dicho material. El otro objeto del presente invento es proporcionar una com-  
posición de emulsión de aceites y grasas comestibles de excelentes propiedades de batido.

30 De acuerdo con el presente invento, se proporciona un material oleoso apropiado para rellenos, que consiste en aceites y grasas comestibles que contienen

376422

24 FEB



0,08 a 3% en peso (calculado como componentes insolubles en acetona) de un fosfolípido, preferiblemente 0,2 a 1%, y 0,1 a 3% en peso de un agente tensioactivo hidrófilo comestible basado en el peso de dichos aceites y grasas, preferiblemente 0,1 a 1%. El material puede contener también otros ingredientes tales como productos lácteos, azúcares, condimentos, agentes colorantes y similares. El material es utilizado en una emulsión de tipo de aceite en agua en que 20 a 60 partes en peso de dichos aceites y grasas son mezcladas con 80 a 40 partes en peso de agua, preferiblemente leche desnatada y 10 leche. La emulsión puede ser utilizada sola o en mezcla con crema natural.

Los aceites y grasas comestibles a utilizar en el presente invento son los que tienen un punto de fusión de 10°C o mayor. En otras palabras, están en estado sólido a temperaturas por debajo de 10°C. Si no están en el estado sólido, el contenido de sólidos de la emulsión se hace demasiado escaso para obtener un relleno con excelentes propiedades de batido y de calidad de estabilidad. Los aceites y grasas utilizados en el presente invento pueden ser naturales o sintéticos. Incluyen aceites líquidos y grasas endurecidas de los mismos. Pueden ser utilizados solos o en forma de sus mezclas. Son aceite de soja, aceite de semilla de colza, aceite de kapek, aceite de semilla de niger u oruga negra, aceite de salvado de arroz, aceite de oliva y similares; aceites y grasas naturales tales como aceite de coco, aceite de semilla de palma, aceite de palma, sebo, aceite de pescado endurecido, aceite de ballena endurecido y similares. Se pueden utilizar también grasas fraccionadas con disolven-

24 FEB.



te y triglicéridos sintéticos.

Los fosfolípidos utilizados en el presente invento pueden ser una mezcla de lecitina, cefalina, lipoinositol y similares, obtenida a partir de aceites vegetales tales como aceite de soja, aceite de semilla de algodón y similares o a partir de la yema de huevos. Se puede utilizar la denominada "lecitina" comercialmente disponible, que contiene aceites vegetales y ácidos grasos distintos de los fosfolípidos también. Desde luego se puede utilizar también una lecitina aislada en estado puro.

La cantidad de los fosfolípidos utilizados en el presente invento es crítica. Oscila entre 0,08% y 3% en peso, preferiblemente entre 0,2% y 1% (calculado como componentes insolubles en acetona; es decir lecitina, cefarina, lipoicinotol y similares) basado en la cantidad de los aceites y grasas. Si el fosfolípido se utiliza en una cantidad menor de 0,08% en peso, no se puede obtener una satisfactoria propiedad de batido. Por otro lado, si se utiliza en una cantidad mayor de 3% en peso, las propiedades organolépticas y el sabor de la crema resultante quedan deterioradas como resultado del endurecimiento.

De acuerdo con el presente invento, se utilizan también agentes emulsificantes. Se puede utilizar cualquier clase de agentes emulsificantes hidrófilos comestibles. Se prefieren particularmente agentes tensioactivos no iónicos. Ejemplos típicos de dichos agentes tensioactivos preferidos incluyen ésteres de ácido graso superior de poliglicerinas, ésteres de ácido graso superior de polioxietilensorbitano, ésteres de ácido graso superior



de sorbitol (o sorbitano), ésteres de ácido graso superior de sacarosa, monoglicéridos de ácido málico o de ácido cítrico, y similares. Dichos agentes tensioactivos o dichos agentes emulsificantes pueden ser utilizados solos o en sus mezclas. Este agente tensioactivo hidrófilo desempeña un papel muy importante en el presente invento. Tal como se ha mencionado anteriormente, se había creído que el fosfolípido era un agente desespumante. En efecto, si se utiliza el fosfolípido solo, la subida del relleno batido es demasiado pequeña para ser aprovechada en utilización práctica. Por ejemplo, mientras que la subida (aumento de volúmen después del batido basado en el volúmen original) del relleno batido es de 10 a 20% en volúmen cuando solo se utiliza 1% en peso del fosfolípido, la subida del relleno es aumentada hasta un volúmen tan elevado como 90% en volúmen cuando se utiliza 1% en peso del agente hidrófilo tal como monoestearato de poliglicerina en combinación con dicho fosfolípido. Las propiedades organolépticas del relleno batido son también acrecentadas en gran manera. Por el contrario, si se utiliza solo el agente tensioactivo hidrófilo, la emulsión resultante no puede ser batida de modo suficiente. Así, los objetos del presente invento solo se pueden lograr cuando los agentes emulsificantes se utilizan en combinación con fosfolípidos. Es decir, no se puede obtener una subida satisfactoria utilizando solo un fosfolípido, y la emulsión resultante no puede ser batida de modo suficiente utilizando solo un agente tensioactivo hidrófilo. Utilizando los emulsificadores hidrófilos juntamente con fosfolípido se proporciona una subida satisfactoria con excelentes propiedades de batido, calidades de estabilidad y propiedades organolépticas.

376422

24 FEB.



La cantidad del agente tensioactivo hidró-  
filo también es crítica. Puede oscilar desde 0,1% a 3%  
en peso basado en la cantidad de los aceites y grasas,  
preferiblemente de 0,1 a 1%. Si el agente tensioactivo  
5 hidrófilo se utiliza en una cantidad menor de 0,1%, la su  
bida obtenida es demasiado pequeña. Por otra parte, si  
se utiliza en una cantidad mayor de 3% en peso, la emul-  
sión obtenida no puede ser batida incluso si se utiliza  
en combinación con ella el fosfolípido.

10 La presente emulsión puede ser preparada  
mezclando simplemente los componentes. Se pueden utili-  
zar cualquier orden de mezclado. Por ejemplo, la leciti-  
na es mezclada primeramente con los aceites y grasas.  
A continuación, la mezcla obtenida es mezclada con una  
15 mezcla de un agente tensioactivo hidrófilo y con agua.  
Cualquier método conveniente servirá para preparar la emul-  
sión. Una realización preferida es la siguiente: la compo-  
sición de aceites y grasas que contiene fosfolípido y un  
agente tensioactivo hidrófilo es preparado mezclando los  
20 componentes en un homogeneizador-mezclador a la presión  
atmosférica a una temperatura entre 60 y 70°C. Se pre-  
para una emulsión de tipo aceite en agua añadiendo a la  
mezcla una suficiente cantidad de agua o leche. Luego,  
la emulsión es agitada vigorosamente en un homogeneizador  
25 bajo una presión dentro del margen de los 10 a 150 kg/cm<sup>2</sup>.  
preferiblemente de 20 a 100 kg/cm<sup>2</sup>, hasta que la emulsión  
está enteramente homogeneizada.

El presente invento será descrito con más  
detalle haciendo referencia a los siguientes ejemplos. Se  
30 deberá sobreentender que los siguientes ejemplos están da-



dos solo para fines ilustrativos y que el alcance del presente invento no está restringido a ellos.

EJEMPLO I

5 50 partes de una composición de aceite de soja endurecido que tiene un punto de fusión de 36°C y que contiene 1,5% en peso de una lecitina de soja (producto vendido por Honen Oil Co. Ltd., Japón, que contiene 70% en peso de componentes insolubles en acetona) y 0,5% en peso de monoestearato de poliglicerina (monoestearato de decaglicerina, vendido por Drew Chemical Corp. U.S.A.)  
10 y 50 partes de leche, fueron mezcladas en un homogeneizador-mezclador a 60-80°C para obtener una emulsión del tipo aceite en agua. Después, la emulsión fué hecha pasar a un homogeneizador bajo una presión de 80 kg/cm<sup>2</sup>. Después de que la emulsión estuvo homogeneizada completamente,  
15 fué enfriada por un refrigerador de placas.

La sustancia emulsificada así obtenida fué dejada reposar durante la noche a 5°C. Después, fué agitada en una batidora. Se obtuvo un relleno de propiedades  
20 excelentes de batido y de estabilidad. La subida de la crema batida es de 70%.

EJEMPLO 2

Se preparó una emulsión de la misma manera que se describe en el Ejemplo I excepto que se utilizó  
25 0,6% en peso de monoestearato de polioxietilensorbitano (Tween 60, vendido por Kao-Atlas Co., Japón) en lugar del éster de poliglicerina.

Se obtuvieron los mismos resultados que se describen en el Ejemplo I.

376422



10F

EJEMPLOS 3 a 6

5 Se prepararon emulsiones de la misma manera que se describe en el Ejemplo I excepto que se utilizaron, respectivamente, 0,5% en peso de monoestearato de sorbitano (o de sorbitol) (Span 60, vendido por Kao-Atlas Co. Ja pón), 0,4% en peso de monoestearato de sacarosa, 0,5% en peso de monoglicérido de ácido málico y 0,5% en peso de monoglicérido de ácido cítrico en lugar de éster de poliglicerina.

10 Cualquiera de ellos proporciona los mismos resultados que se describen en el Ejemplo I.

Si se utilizan diestearato o triestearato de poliglicerina en el Ejemplo I, en lugar de monoestearato de poliglicerina, se obtienen los mismos resultados que se describen en el Ejemplo I.

15 Cuando se utilizan diestearatos de polioxi etilensorbitano y sorbitano (o sorbitol) respectivamente en los Ejemplos 2 y 3 a 6, en lugar de monoestearato de polioxi etilensorbitano y sorbitano (o sorbitol), se obtie  
20 nen los mismos resultados.

El relleno batido obtenido en los Ejemplos 1 a 6 podría ser mezclado con cantidades variables de crema batida natural. Cualquiera de ellos prueba ser una cre  
25 ma batida excelente que tiene las características del presente invento.

376422



Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un procedimiento para preparar re-  
llos batidos que comprende mezclar, a 60-70°C, 20-60 par-  
tes en peso de aceites y grasas comestibles que tienen un  
punto de fusión no menor de 10°C, 0,08-3% en peso, calcu-  
lado como componentes insolubles en acetona, de fosfolípi-  
do, 0,1-3% en peso de un agente tensioactivo hidrófilo co-  
10 mestible basado en el peso de dichos aceites y grasas, y  
80 a 40 partes en peso de agua, preferiblemente leche, y  
homogeneizar la mezcla bajo una presión de 20-100 kg/cm<sup>2</sup>.

15 2.- Un procedimiento según la reivindi-  
cación 1, en que los aceites y grasas son los que tienen  
un punto de fusión entre 25 y 38°C.

20 3.- Un procedimiento de acuerdo con la  
reivindicación 1, en que el fosfolípido se encuentra en  
una cantidad de 0,2 a 1% en peso y el agente hidrófilo co-  
mestible está en una cantidad de 0,1 a 1% en peso basado  
en el peso de dichos aceites y grasas.

25 4.- Un procedimiento según la reivindi-  
cación 1, en que el fosfolípido está en una cantidad de  
0,02 a 1% en peso y el agente tensioactivo hidrófilo co-  
mestible está en una cantidad de 0,1 a 1% en peso basado  
en el peso de dichos aceites y grasas.

5.- Un procedimiento según la reivindi-  
cación 1, en que el agente tensioactivo hidrófilo es no

376422

12 MAY 1972



iónico, tal como ésteres de ácido graso superior de poli-  
glicerinas, ésteres de ácido graso superior de polioxieti-  
lensorbitano ( o sorbitol), ésteres de ácido graso superior  
de sorbitano ( o sorbitol), ésteres de ácido graso superior  
5 de sacarosa y monoglicéridos de ácido málico o ácido cítri-  
co,

6.- UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR  
RELLENOS BATIDOS.

Tal y como se ha descrito en la Memoria  
10 que antecede, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escri-  
tas por una sola de sus caras.

Madrid,

12 MAYO 1972

P. A.

  
Alberto de Eizoburu  
For Food

  
5-2-70 - E.F.G.-

- 11 -

376422