(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 650 446**

(21) Número de solicitud: 201730021

(51) Int. Cl.:

C11D 13/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

11.01.2017

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

18.01.2018

(71) Solicitantes:

SAMSARAPPS,S.L. (100.0%)
Crta. Boadilla nº 114, Portal 1, 2º B - Urb. Pinnea
28220 Majadahonda (Madrid) ES

(72) Inventor/es:

FERNANDEZ FERNANDEZ, Sergio Alejandro;
MARIMON MARGARIT, Nuria y
BALFAGON COSTA, Alberto

(74) Agente/Representante:

DIÉGUEZ GARBAYO, Pedro

(54) Título: **FORMULACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE ACEITES VEGETALES EN LA OBTENCIÓN DE JABONES Y DETERGENTES Y SU PROCEDIMIENTO DE UTILIZACIÓN**

(57) Resumen:

Formulación para el tratamiento de aceites vegetales en la obtención de jabones y detergentes que incluyen fosfato de sodio como agente saponificante y estearato sódico y goma xantana como agentes para mejorar la saponificación junto con otros componentes para mejorar el aspecto y perfume del producto resultante todo ello en una disolución acuosa y el procedimiento de utilización de esta formulación a temperatura ambiente para la obtención de los jabones o detergentes.

ES 2 650 446 A1

DESCRIPCIÓN

FORMULACION PARA EL TRATAMIENTO DE ACEITES VEGETALES EN LA OBTENCIÓN DE JABONES Y DETERGENTES Y SU PROCEDIMIENTO DE UTILIZACION

OBJETO DE LA INVENCION

La invención que se propone se refiere a una nueva formulación para la obtención de productos de limpieza con capacidad secuestrante (jabones, fregasuelos, lavavajillas, detergentes) y productos de limpieza a partir de aceite vegetal, usado o sin usar, de una forma sencilla para el usuario común así como el procedimiento de uso de la misma y que tiene su aplicación en el sector de los productos ecológicos para el hogar.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Desde hace años, el jabón casero, nos acompaña como idea básica y de tendencia del “hágalo Vd. mismo”, para reutilizar en casa un subproducto como son los aceites vegetales usados, como materia prima de fabricación de nuestro propio jabón verde, personalizado y atractivo, a la vez que ahorrar unos euros en su compra. También es una orientación social debido a que es un producto ecológico y sostenible al igual que por el aspecto ecológico que puede suponer esta práctica. Teniendo en cuenta que una familia media española genera una media anual de 10 litros de aceite usado y un litro de aceite llega a contaminar mil de agua, el reciclado de este dejaría de contaminar >0’8 m^{-3} de agua mensuales.

Es conocido que la saponificación se resuelve mediante la utilización de hidróxido sódico, hidróxido potásico o alguna base fuerte, con los riesgos ambientales y de salud (corrosión y desprendimiento de vapores nocivos) que puede provocar en las personas, pero en la invención se propone la utilización de un reactivo, a priori menos agresivo, que sustituya estos compuestos para facilitar su manejo a nivel doméstico y que no requiere cocción, que tenga un rendimiento aceptable y no conlleve su utilización ningún riesgo para la salud de las personas.

Para ello se pretende la utilización de la formulación saponificante líquida de fácil mezclado con el aceite de forma que mejore la actual exposición a la sosa cáustica tan corrosiva.

Se trata pues de conseguir una formulación que, al igual que las basadas en sosa y potasa, sea biodegradable, para que de este modo se facilite su confección y utilización evitando de este modo la contaminación del agua y atascos derivados del vertido de aceites en el fregadero.

Es también conocida desde hace mucho tiempo la sustitución de la sosa y la potasa en la saponificación por sales sódicas del ácido fosfórico como en el caso de la patente ES0184980, pero el rendimiento en la saponificación es limitado al usarse con aceites vegetales usados y el resultado no es el deseado.

El documento US4806269A divulga un procedimiento para obtener jabón a partir de aceites usados para cocinar. Dicho procedimiento puede realizarse fácilmente y con un alto nivel de seguridad por un consumidor dado que no intervienen bases fuertes como hidróxido sódico sino que utiliza una formulación entre cuyos componentes está el fosfato sódico además de otros aditivos. En esta patente se trata de unos productos sólidos que se mezclan junto con agua y el aceite y se requiere una cocción para la obtención del jabón.

El documento SU878779B también divulga un procedimiento para la saponificación de aceite vegetal usado mediante el tratamiento de éste con fosfato sódico. En este caso también es necesaria la cocción para la obtención del jabón.

El documento JPH06322397 divulga una composición para fabricación de jabón a partir de aceite usado para freír tempura que utiliza goma xantana entre otros ingredientes y el documento CN101130719 A divulga un jabón de belleza entre cuyos componentes se encuentra el estearato sódico.

La utilización conjunta de fosfato sódico junto de goma xantana y el estearato sódico sería obvia para un experto en la materia salvo por el hecho de que en la presente invención se utiliza todo en una disolución acuosa que permite que esta formulación a añadir al aceite usado sea un líquido, que al tener una cantidad menor de fosfato

sódico no sea considerada tóxico y, sobre todo, que además en el procedimiento de obtención del jabón no es necesario calentar la mezcla de aceite y la formulación saponificante de la presente invención.

De esta forma se facilita claramente la obtención de jabón por el usuario evitando tener que calentar la mezcla y los gases que se pueden desprender en la cocción.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La invención propone una nueva formulación para la obtención de jabones y detergentes a partir de aceite vegetal, usado o no, así como el procedimiento de uso de esta formulación.

La idea es consiste en crear una nueva formulación basada en sales de fosfato, para el tratamiento de aceites y cuyo resultado tenga las características siguientes:

1. Eliminar la necesidad de tener que calentar la mezcla de aceite y de la formulación saponificante.

2. Eliminar la necesidad de utilizar una batidora o un medio de agitación mecánico para la saponificación del aceite. La agitación manual debe ser suficiente.

3. Evitar la utilización de un recipiente de un material especial que se pueda calentar, olla o cacerola, donde realizar la mezcla y el calentamiento de la misma, quedando inutilizado para uso alimenticio por ser compuestos químicos los que se mezclan ahí.

4. Se elimina la necesidad de usar un extractor para el desprendimiento de los vapores fruto de la reacción de saponificación.

5. Que la cantidad de fosfato o lauril sulfato sódico sea lo suficientemente baja como para que la formulación saponificante no sea considerada tóxica por los organismos oficiales.

La formulación que se propone puede ser usada tanto a nivel de domicilios particulares como a nivel industrial en la industria de la hostelería y restauración u otro

tipo empresas o entidades en las que se pueda usar aceite vegetal en grandes cantidades.

A continuación se detalla la composición de la formulación de reactivos necesarios para el tratamiento de aceite y el consecuente procedimiento para realizar la saponificación.

La formulación saponificante tiene los siguientes componentes:

Ingrediente	% en peso	Función	Apariencia física
Agua	89.7	Diluyente	Líquido
Fosfato sódico	3.2	Agente saponificante	Polvo
Estearato sódico	0.1	Modificador viscosidad	Polvo
Goma xantana	0.2	Modificador viscosidad	Polvo
Lauril sulfato sódico	6.4	Agente espumante	Polvo
Perfume	0.4	Perfume	Polvo

Esta formulación saponificante tiene un estado líquido con los componentes disueltos en el agua.

Preparación del jabón líquido.

Cantidades:
En unas proporciones de 10 / 3 de la formulación saponificante y de aceite.

Procedimiento:

1. Se vierte el aceite en la formulación y se agita con intensidad la mezcla durante 2 minutos.
2. Si se desea, se añaden unas gotas de colorante y se agita hasta obtener una coloración homogénea.

Todo el proceso se realiza a temperatura ambiente.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

Como realización preferente de la formulación líquida para el tratamiento industrial o doméstico se propone la siguiente composición:

Ingrediente	% en peso	Función	Apariencia física
Agua	> 84	Diluyente	Líquido
Fosfato sódico	3 - 4	Agente saponificante	Polvo
Estearato sódico	0.05 - 0.3	Modificador viscosidad	Polvo
Goma xantana	0.1 - 0.3	Modificador viscosidad	Polvo
Lauril sulfato sódico	6.4	Agente espumante	Polvo
Perfume	0.4	Perfume	Polvo

Con esta composición la formulación resultante es un líquido que al mezclarse con el aceite, en una proporción de formulación/aceite de 10/3, y a temperatura ambiente, con una simple agitación se produce la saponificación obteniéndose un jabón líquido.

Ninguno de los ingredientes utilizados en la formulación presenta restricción para ser utilizados para un producto cosmético pero el producto final desarrollado por los usuarios (jabón) no se puede clasificar como cosmético porque uno de los ingredientes utilizados no tiene ningún control de seguridad (el aceite reciclado).

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, solamente queda por añadir que dicha invención puede sufrir ciertas variaciones en los componentes y porcentajes, así como desviaciones en los tiempos de las etapas de preparación de la muestra siempre y cuando dichas alteraciones no varíen sustancialmente las características que se reivindican a continuación:

REINVINDICACIONES

1.- Formulación para el tratamiento de aceites vegetales en la obtención de jabones y detergentes que comprende fosfato de sodio como agente saponificante y estearato sódico y goma xantana como agentes para mejorar el rendimiento de la saponificación caracterizada por que es líquida a temperatura ambiente al contener un % de agua superior al 84%.

2.- Formulación para el tratamiento de aceites vegetales en la obtención de jabones y detergentes de acuerdo con la reivindicación primera caracterizada por que el porcentaje en peso de fosfato de sodio es del 3 al 4%.

3.- Formulación para el tratamiento de aceites vegetales en la obtención de jabones y detergentes de acuerdo con la reivindicación primera caracterizada por que el porcentaje en peso de estearato sódico es del 0,05 al 0,3%.

4.- Formulación para el tratamiento de aceites vegetales en la obtención de jabones y detergentes de acuerdo con la reivindicación primera caracterizada por que el porcentaje en peso de goma xantana es del 0,1 al 0,3%.

5.- Procedimiento de utilización de formulación para el tratamiento de aceites vegetales en la obtención de jabones y detergentes de la reivindicación primera que consta de las etapas siguientes:
- vertido del aceite en la formulación saponificante en una proporción de formulación / aceite de 10/3.
- agitación manual.
- adición opcional de colorante para dar color y agitación.

6.- Procedimiento de utilización de formulación para el tratamiento de aceites vegetales en la obtención de jabones y detergentes de acuerdo con la reivindicación 5 caracterizado por que la agitación se hace a temperatura ambiente.

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201730021

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 11.01.2017

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***C11D13/00*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	SU 878779 A1 (KD POLT INST) 07/11/1981, [en línea][Recuperado el 2017.09.06]. Recuperado de: EPOQUE WPI Database; DW198236, nº acceso 1982-76039E.	1-6
A	JP H06322397 A (NISSHIN YUSHI KAGAKU KK) 22/11/1994, [en línea][Recuperado el 2017.09.06]. Recuperado de: EPOQUE EPODOC & WPI Database; DW199506, nº acceso 1995-041583.	1-6
A	CN 101130719 A (QUAN CHANGJUN) 27/02/2008, [en línea][Recuperado el 2017.09.06]. Recuperado de: EPOQUE WPI Database; DW200858, nº acceso 2008-J84032.	1-6

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
08.09.2017	N. Vera Gutierrez	1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

C11D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 08.09.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-6	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1-6	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	SU 878779 A1 (KD POLT INST)	07.11.1981
D02	JP H06322397 A (NISSHIN YUSHI KAGAKU KK)	22.11.1994
D03	CN 101130719 A (QUAN CHANGJUN)	27.02.2008

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención se refiere a una formulación para el tratamiento de aceites vegetales en la obtención de jabones y detergentes que comprende fosfato de sodio como agente saponificante y estearato sódico y goma xantana como agentes para mejorar el rendimiento de la saponificación, caracterizada por que es líquida a temperatura ambiente al contener un porcentaje de agua superior al 84%.

El documento D01 divulga un método para la saponificación de aceites vegetales usados que consiste en tratar el aceite con una solución acuosa al 20-30% de Na3PO4 o de una mezcla 1:1 de Na2HPO4 y NaH2PO4.

La diferencia entre el documento D01 y la reivindicación 1 de la solicitud radica en la presencia de goma xantana y estearato sódico como aditivos en la formulación.

Sin embargo, el uso de estos compuestos como aditivos en formulaciones saponificantes ya ha sido divulgado en el estado de la técnica. Así, el documento D02 divulga una composición saponificante para preparar jabón a partir de aceite usado, que comprende goma xantana (5-30%) y un surfactante, y el documento D03 divulga un jabón que comprende estearato sódico, entre otros ingredientes.

Se considera que un experto en la materia intentaría incorporar dichos aditivos a la formulación saponificante de D01, sin necesidad de un esfuerzo inventivo y con una expectativa razonable de éxito, para obtener la composición de la reivindicación 1 de la solicitud.

Por tanto, se considera que la invención tal como se define en las reivindicaciones 1-6 de la solicitud es nueva, pero no implica actividad inventiva (Artículos 6.1 y 8.1 L.P.).