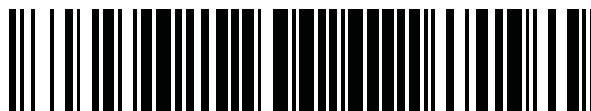


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 917**

21 Número de solicitud: 201031477

51 Int. Cl.:

**C11D 3/10** (2006.01)

**C11D 3/20** (2006.01)

**C11D 17/06** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **06.10.2010**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **07.05.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**07.05.2012**

71 Solicitante/s:  
**JORDI CAPARROS CASCO  
RAMBLA DE POBLE NOU, 34  
08005 BARCELONA, ES**

72 Inventor/es:  
**CAPARROS CASCO, JORDI**

74 Agente/Representante:  
**Isern Jara, Jorge**

54 Título: **COMPOSICIONES DETERGENTES.**

57 Resumen:

La presente invención se refiere a composiciones de detergentes sólidas compactadas, generalmente en forma de pastillas o comprimidos destinados a todo tipo de tareas relacionadas con la limpieza, tales como suelos, cristales, lavadoras, lavavajillas, ambientadores, etc. La presente invención también se refiere al uso de la composición detergente objeto de la presente invención para la fabricación de pastillas o polvos compactos efervescentes útiles para ser usados en composiciones detergentes de disgregación inmediata en contacto con una solución acuosa.

ES 2 379 917 A1

DESCRIPCIÓN

**COMPOSICIONES DETERGENTES**

5

**OBJETO Y CAMPO DE LA INVENCION**

10 La presente invención se refiere a composiciones de  
detergentes sólidas compactadas, generalmente en forma de  
pastillas o comprimidos destinados a todo tipo de tareas  
relacionadas con la limpieza, tales como suelos, cristales,  
lavadoras, lavavajillas, ambientadores, etc.

15 El objeto de la invención va dirigido a dos tipos de  
mercados muy concretos: el doméstico y el industrial. A  
modo de ejemplo no limitativo, en el sector doméstico hay  
tanta variedad de productos como los que existen  
actualmente en el mercado (friegasuelos, abrillantadores,  
20 desinfectantes, desincrustantes, ambientadores, quita  
grasas, jabones, suavizantes, etc.), con lo cual se puede  
llevar a cabo todo tipo de limpiezas en el hogar. Se pueden  
limpiar todo tipo de suelos (cerámica, gres, parquet,  
etc.), baños (baldosas, inodoros, lavabo), cocinas  
25 (baldosas, encimeras, placas de vitrocerámica, griferías,  
campanas extractoras, aluminios, etc.), ropa (lavado a mano  
o máquina de todo tipo de tejidos de mucha o poca suciedad.  
A modo de ejemplo no limitativo, en el mercado industrial  
va dirigido a gran variedad de sectores: sanitario,  
30 hotelero, industrial, turístico, educativo, cultural,  
religioso.

La presente invención también se refiere al uso de la composición detergente objeto de la presente invención para la fabricación de pastillas o polvos compactos efervescentes útiles para ser usados en composiciones  
5 detergentes de disgregación inmediata en contacto con una solución acuosa. Dicha disgregación presenta la característica de que se disuelve en 30" y si la solución acuosa tiene una temperatura superior a 30 °C el tiempo de disgregación baja considerablemente a 15".

10

#### **ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN**

Las composiciones detergentes en forma de comprimidos  
15 se conocen en el estado de la técnica, teniendo en cuenta que presentan varias ventajas respecto a las composiciones detergentes en forma líquida, tales como la facilidad de uso y manejo, la dosificación conveniente y la facilidad de transporte y de almacenamiento y la estabilidad del  
20 producto y ahorro de embalaje.

Además hay que resaltar la importancia medioambiental, ya que actualmente nuestro planeta se encuentra en peligro debido a la contaminación, por lo que necesitamos productos  
25 que sean lo menos contaminantes y nocivos posibles. La composición objeto de la presente invención al presentarse en comprimidos, ayuda a la no creación de residuos plásticos, lo cual reduce el volumen de escombros, que son muy contaminantes en nuestro planeta, ayudando así al  
30 medioambiente.

Adicionalmente, debido a su reducido tamaño hace posible que no sea necesario utilizar tantos medios de transporte, con lo cual contribuimos a evitar la contaminación.

5

Teniendo en cuenta que una caja de comprimidos equivale a un palé de productos de limpieza (desengrasantes, multiusos, desinfectantes, etc.), para transportar la misma cantidad de producto se necesitarían varias cantidades más de vehículos, una furgoneta de comprimidos equivale a seis tráileres de productos de limpieza.

10

Además, al presentarse en formato unidosis, la cantidad utilizada siempre es la misma, lo cual facilita el control sobre el consumo y evita que se realicen excesos y desechos; y si no hay desechos se facilita a que no haya tanta contaminación.

15

Al ser de tamaño reducido es fácil de transportar. Evitando así las cargas físicas y las posibles lesiones. No es lo mismo transportar varias botellas que contienen distintos productos de limpieza que puedan llegar a pesar varios quilos a transportar varios comprimidos que son de fácil manejo.

20

25

Debido a estas ventajas, las composiciones detergentes en forma compacta presentan una cuota de mercado cada vez más en auge entre los consumidores de productos detergentes, tanto a nivel industrial como cotidiano.

30

Las pastillas detergentes se preparan normalmente mezclando previamente los componentes y conformando los mismos en una pastilla mediante el uso de una prensa para pastillas y la compresión de los componentes. Sin embargo, 5 los procesos de compresión de pastillas tradicionales presentan importantes inconvenientes que incluyen, pero no se limitan, al hecho de que los componentes seleccionados de una composición detergente pueden verse afectados negativamente por la presión de compresión en la prensa 10 para pastillas y después no disgreguen adecuadamente.

Para evitar estos inconvenientes, se ha intentado en las pastillas detergentes de la técnica anterior separar los componentes de la composición detergente que puedan 15 reaccionar potencialmente unos con otros cuando la composición detergente se comprime en forma de pastilla.

La separación de los componentes se ha logrado, por ejemplo en la solicitud internacional de patente W9927063, 20 preparando pastillas de capas múltiples en las que los componentes reactivos están contenidos en diferentes capas de la pastilla, o encapsulando y recubriendo los componentes reactivos. Estas pastillas de múltiples capas de la técnica anterior se preparan tradicionalmente usando 25 múltiples etapas de compresión. Por consiguiente, las capas de la pastilla que son sometidas a más de una etapa de compresión pueden estar sometidas a una presión de compresión total acumulativa y posiblemente mayor.

Además, se sabe que un aumento de la presión de 30 compresión de la prensa para pastillas disminuye la velocidad de disolución de la pastilla, con la consecuencia

de que tales pastillas de múltiples capas pueden no disolverse de forma satisfactoria durante el uso. Tampoco existe ninguna diferencia significativa en las velocidades de disolución de las múltiples capas. Otra alternativa es

5 que la tableta o pastillas detergente comprenda una porción de cuerpo sólido comprimido que tiene en él al menos un molde en dicha porción de cuerpo sólido comprimido; y al menos una porción no comprimida montada en dicho molde de dicha porción de cuerpo sólido comprimido, como sucede en

10 la anteriormente citada solicitud internacional de patente W9927063.

Existen más documentos del estado de la técnica que protegen diferentes composiciones detergentes como la

15 solicitud de patente europea EP839906 que describe pastillas de una composición detergente en forma de partículas compactadas, destinada al lavado de telas, en la que la pastilla comprende partículas que contienen tripolifosfato de sodio parcialmente hidratado con el fin

20 de que contenga agua de hidratación en una cantidad entre 1% y 5% en peso del tripolifosfato de sodio en esas partículas para que se disgreguen rápidamente en el momento de su uso.

25 Normalmente estas pastillas contendrán partículas de polvo de base que incorporan un tensioactivo orgánico activo como detergente junto con algún adyuvante de detergencia, así como partículas de otros ingredientes como compuestos blanqueadores como el percarbonato de sodio. Sin

30 embargo estas pastillas detergentes presentan la limitación de la fabricación y los costes a gran escala, ya que el

procedimiento de obtención de las mismas es mucho más complejo.

5 Por ello, a pesar de llevar varios años en el mercado, los detergentes en pastillas no han conseguido una cuota de mercado significativa, pese a las múltiples ventajas que presentan, especialmente en lo que respecta a su comodidad de uso: se dosifican con facilidad, ocupan poco y es fácil saber cuántas dosis quedan. Uno de los requisitos para  
10 formular un detergente en pastillas es que se desintegre rápido al contacto con el agua de lavado.

En este sentido, la composición objeto de la presente invención debe cumplir que las pastillas finalmente  
15 obtenidas tengan una resistencia mecánica adecuada cuando estén secas, antes de ser usadas, y sin embargo se disgreguen y dispersen/disuelvan rápidamente cuando sean añadidas al agua de lavado. No se ha mostrado que sea sencillo conseguir ambas propiedades simultáneamente. A  
20 medida que se usa más presión cuando una pastilla es compactada, se elevan la densidad y la resistencia de la pastilla, pero disminuye la velocidad de disgregación/disolución cuando la pastilla entra en contacto con el agua de lavado.

25 Por consiguiente, sigue existiendo la necesidad de pastillas detergentes mejoradas que puedan liberar los ingredientes detergentes activos en un proceso de lavado doméstico e industrial, que disgreguen a una velocidad adecuada y liberen los compuestos detergentes activos al  
30 entrar en contacto con una fase acuosa de una forma inmediata proporcionando de este modo mejores rendimientos.

Para solucionar la limitación del proceso de disgregación/compactación, los inventores de la presente invención han desarrollado diferentes composiciones  
5 detergentes efervescentes que comprenden una cantidad químicamente efectiva de al menos entre 20% y 30% de lauril sulfato sódico y entre 20% y 30% de ácido cítrico y carbonato sódico. De este modo se consigue una disgregación y liberación de la carga detergente activa óptimas y  
10 facilidad de elaboración por procesos de compactación conocidos en el estado de la técnica. Una de las ventajas más características de la presente invención es que mejora la dilución respecto a lo que actualmente hay en el mercado, por lo que es una alternativa más eficaz tanto para uso  
15 domestico, como para uso industrial.

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

20 La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar composiciones detergentes efervescentes que comprenden una cantidad químicamente efectiva de al menos entre 20% y 30% de lauril sulfato sódico y entre 20% y 30% de ácido cítrico y carbonato sódico. De este modo se  
25 consigue una disgregación y liberación de la carga detergente activa óptimas y facilidad de elaboración por procesos de compactación conocidos en el estado de la técnica.

30 De forma preferida, una composición para la presente invención es la siguiente composición para fregar suelos:



## ES 2 379 917 A1

COMPONENTE	% EN PESO
Acido cítrico	> 25%
Bicarbonato sódico	5-15%
Lauril sulfato sódico	> 25%
Colorante y perfume	0,01% - 0,3%
<i>Peso total de la composición comprimida: 3 gr*</i>	
<i>* Conservante (solo para pastillas mayores de 10 gr para poder hacer una pre-disolución en una botella de 1 litro, 5 litros, 10 litros o hasta 20 litros.</i>	

Para el objeto de la presente invención los valores individuales de los porcentajes de los distintos componentes de la composición detergente son tales que el total de la composición nunca supere el 100%.

Para el objeto de la presente invención los componentes de la presente composición se seleccionan del grupo formado por: bicarbonato sódico, carbonato sódico, ácido cítrico, bicarbonato amónico, lauril sulfato sódico, perfume (esencia), colorante, cloruro sódico, Naftalenformaldehido sulfonato sódico, hipoclorito sódico granulado, ácido nitrilo triacético, hidróxido sódico, hidróxido potásico, dodecilbencenosulfonato sódico, celulosa microcristalina, estearato de magnesio, nitrito sódico, xilensulfonato sódico, cloruro de tetradecil-dimetilbencilamonio, desinfectante, amonios cuaternarios, benzoato sódico, gluconato sódico, hidroximetil celulosa, sal trisódica del ácido nitrilotriacético, goma de guar pura, sal trisódica ácido n-hidro-xietilendiamino triacético, urea y sulfato sódico.

De acuerdo con una realización preferente el adyuvante es un disgregante efervescente y es un material de una elevada solubilidad en agua.

5 De acuerdo con un aspecto preferido la composición se presenta en formato monodosis o unidosis, ya sea en forma de pastilla o en forma de comprimido.

10 De acuerdo con un aspecto importante de la invención, la composición tiene la ventaja de que se disgrega en contacto con una solución acuosa en un intervalo de tiempo entre 15" y 30" y si la solución acuosa tiene una temperatura superior a 30 °C el tiempo de disgregación es de 15".

15 Para el objeto de la presente invención, el uso de la composición es en una relación 1:10 peso de composición sólida por volumen de agua; de tal forma que se utilizará 1 gramo de composición por cada 10 litros de agua, 5 gramos de composición por cada 50 litros de agua, 10 gramos de  
20 composición por cada 100 litros de agua o 20 gramos de composición por cada 200 litros de agua.

Ventajosamente, la composición de la presente invención presenta la propiedad de obtener una disolución  
25 más rápida, mayor concentración de tensioactivos, productos de mayor rendimiento, amplitud de gama gracias a la técnica de compactación y concentración de las materias primas.

30 Una de las características ventajosas de la presente invención es que, aunque actualmente el mercado hay infinidad de productos en forma de pastillas para el uso como detergentes, pero ninguno es capaz de abarcar los dos

sectores que comprende el mundo de la limpieza en general y la desinfección como la composición objeto de la presente invención.

5           La característica esencia de la composición objeto de la presente invención es que se diluye en un intervalo de tiempo entre 15" y 30" independientemente de la cantidad de detergente que se pretende utilizar.

10           Esta característica es posible gracias a que la composición comprende un compuesto activo como detergente, un adyuvante, y una cantidad químicamente efectiva de al menos entre 20% y 30% de lauril sulfato sódico y entre 20% y 30% de ácido cítrico y carbonato sódico.

15           Según otro aspecto importante, la presente invención se refiere al uso de la composición de la presente invención para elaborar pastillas o composiciones sólidas compactadas aptas para ser usadas como composiciones  
20           detergentes efervescentes.

          De acuerdo con otro aspecto importante la presente invención se refiere al uso de la composición para el sector el doméstico y el industrial, como detergente  
25           seleccionado del grupo formado por friegasuelos, abrillantadores, desinfectantes, desincrustantes, ambientadores, quita grasas, jabones y suavizantes, apto en superficies de cerámica, gres, parquet, metal, madera, placas de vitrocerámica, vidrio y/o cristal.

30

De acuerdo con otro aspecto, la presente invención se refiere al uso de la composición detergente para lavado de tejidos tanto para lavado a mano o a máquina.

5 De acuerdo con otro aspecto, la presente invención se refiere al uso en una relación 1:10 de peso de composición sólida por volumen de agua.

10 **DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE**

La realización preferente que se indica a continuación, se proporciona con fines ilustrativos no limitativos, con la finalidad de una mejor comprensión de la invención.

El proceso de elaboración comprende las etapas de molturar mediante un sistemas de molinos (tipo molinillo de café) los componentes de la siguiente composición preferida:

COMPONENTE	% EN PESO
Acido cítrico	> 25%
Bicarbonato sódico	5-15%
Lauril sulfato sódico	> 25%
Colorante y perfume	0,01% - 0,3%

*Peso total de la composición comprimida: 3 gr\**

*\* Conservante (solo para pastillas mayores de 10 gr para poder hacer una pre-disolución en una botella de 1 litro, 5 litros, 10 litros o hasta 20 litros.*

30 ~~Una vez molturada la mezcla, todos los componentes quedan bien mezclados. El segundo paso es la prensa (parecida a la que se utiliza con los fármacos "aspirina") dicha prensa ejerce una presión de 10 toneladas por cm<sup>2</sup> así~~

5 conseguimos compactar la pastillas y aumentar la dureza de las mismas, mejorando su friabilidad. El último paso es el proceso de envasado que se realizará bien en blíster y/o cajetillas o en sistemas de empaque del producto en fundas de plástico o "flow pack" dependiendo del tamaño, de la composición del producto y del sector al que vaya dirigido mercado ya sea industrial o doméstico.

**REIVINDICACIONES**

1. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos **caracterizada porque** comprende un compuesto activo como detergente, un adyuvante, y una cantidad químicamente efectiva de al menos entre 20 y 30% de lauril sulfato sódico y entre 20 y 30% de ácido cítrico y carbonato sódico.
2. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el adyuvante es un disgregante efervescente.
3. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el disgregante es un material de una elevada solubilidad en agua.
4. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 **caracterizada porque** comprende los siguientes componentes:

<u>COMPONENTE</u>	<u>% EN PESO</u>
Acido cítrico	> 25%
Bicarbonato sódico	5-15%
Lauril sulfato sódico	> 25%
Colorante y perfume	0,01% - 0,3%

5. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos según cualquiera de las

reivindicaciones 1 a 4 **caracterizada porque** se presenta en formato monodosis o unidosis.

- 5 6. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos según la reivindicación 5 **caracterizada porque** es una pastilla.
- 10 7. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 **caracterizada porque** se disgrega en contacto con una solución acuosa en un intervalo de tiempo entre 15" y 30".
- 15 8. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos según la reivindicación 7 **caracterizada porque** si la solución acuosa tiene una temperatura superior a 30 °C el tiempo de disgregación es de 15".
- 20 9. Uso de la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 para fabricar composiciones sólidas compactadas aptas para ser usadas como composiciones detergentes efervescentes.
- 25 10. Uso de la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 para el sector el doméstico y el industrial.
- 30 11. Uso de la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 como detergente seleccionado del grupo formado por friegasuelos, abrillantadores,

desinfectantes, desincrustantes, ambientadores, quita grasas, jabones y suavizantes.

5 12. Uso de la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 en superficies de cerámica, gres, parquet, metal, madera, placas de vitrocerámica, vidrio y/o cristal.

10 13. Uso de la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 para lavado de tejidos **tanto** para lavado a mano o a máquina.

15 14. Uso de la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 en una relación 1:10 de peso de composición sólida por volumen de agua.





OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201031477

②② Fecha de presentación de la solicitud: 06.10.2010

③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2304542 T3 (UNILEVER N.V.) 16.10.2008, todo el documento, especialmente página 3, líneas 45-60; página 4, líneas 4-7; reivindicaciones 1-5.	1-14
A	US 20070161534 A1 (BOEREFIJN et al.) 12.07.2007, todo el documento.	1
A	US 6548467 B2 (BAKER et al.) 15.04.2003, todo el documento.	1

#### 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  
11.01.2012

Examinador  
A. Amaro Roldan

Página  
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**C11D3/10** (2006.01)

**C11D3/20** (2006.01)

**C11D17/06** (2006.01)

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: 11.01.2012

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-14	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-14	<b>NO</b>

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	ES 2304542 T3 (UNILEVER N.V.)	16.10.2008
D02	US 20070161534 A1 (BOEREFIJN et al.)	12.07.2007
D03	US 6548467 B2 (BAKER et al.)	15.04.2003

**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 presente invención se refiere a una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimido caracterizado porque comprende un compuesto activo como detergente, un adyuvante, y una cantidad químicamente efectiva de al menos entre 20 y 30% de lauril sulfato sódico (C12-alkil sulfato) y entre 20 y 30% de ácido cítrico y carbonato sódico. Se disgrega en contacto con agua entre 15" y 30" por lo que se utiliza en composiciones detergentes efervescentes tanto en el sector doméstico como el industrial.

**D1** se refiere a una composición detergente de lavado de ropa que comprende de 0,1 a menos del 10% de un gránulo efervescente que comprende una fuente de ácido, una fuente de carbonato y partículas de tensioactivo aniónico sólidas, siendo el tensioactivo de alquil sulfato un alquilo primario de C10-C14 (reivindicaciones 1-5 y pág.4, l.4-7). El ácido cítrico se menciona el primero de una lista de nueve posibles ácidos pero también se menciona que "el ácido cítrico es el más altamente preferido" (pág.3, líneas 45-49). Además del carbonato se mencionan el bicarbonato y el sesquicarbonato para reaccionar con el ácido en presencia de agua para producir dióxido de carbono gas (p.3, l.50-60). En el ejemplo de la pág.6 se menciona una composición que contiene: ácido cítrico, carbonato sódico y alquilo de C12-14 sulfato sódico).

**D2** se refiere a una composición de detergente en polvo que comprende al menos surfactantes, secuestrantes y/o anti-oxidantes así como iones de metales pesados. Se mencionan como componentes sulfatos aniónicos de alquilo [0014 y 0027], como secuestrante y antioxidante se menciona el ácido cítrico [0029 y 0048] y carbonatos alcalinos [0030 y 0047].

**D3** se refiere a un detergente para la ropa o los platos que comprende un sistema blanqueante, con al menos 15% en peso de una fuente de carbonato alcalino y al menos 7% en peso de un ácido que puede ser ácido cítrico, maleico, málico o sus mezclas (Tabla 1 y reivindicaciones 1-5 y 15).

Los documentos D2 y D3 se consideran como pertenecientes al estado de la técnica en general.

**NOVEDAD**

A la vista de los documentos citados se considera que las reivindicaciones 1-14 cumplen con los requisitos de novedad del Art. 6 de la LP 11/1986.

**ACTIVIDAD INVENTIVA**

Sin embargo, a la vista de lo que se conoce del documento D1, concretamente el ejemplo de la página 6 que contiene ácido cítrico, carbonato sódico y alquilo de C12-14 sulfato sódico, se considera que no requiere ningún esfuerzo inventivo para un experto en la materia desarrollar una composición en forma de partículas o polvo comprimidos ni el uso de dicha composición como se menciona en las reivindicaciones 1-14. Por lo tanto, la invención reivindicada en las reivindicaciones 1-14 carece de actividad inventiva de acuerdo con el Art. 8 de la LP 11/1986.