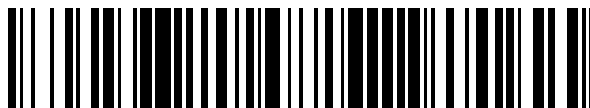


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 683 057**

21 Número de solicitud: 201730397

51 Int. Cl.:

C02F 1/68

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

22.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.09.2018

71 Solicitantes:

**INVESTIGACIÓN DESARROLLO ELÉCTRICO
ASTURIANO, S.L. (100.0%)**

**Polg. de Asipo. Parcela . Nave 5
33428 LLANERA (Asturias) ES**

72 Inventor/es:

GOZÁLEZ FERNÁNDEZ, Rubén

74 Agente/Representante:

URIAGUERCA VALERO, Jose Luis

54 Título: **COMPUESTO PARA LA OBTENCIÓN DE AGUA HIDROGENADA**

57 Resumen:

Compuesto para la obtención de agua hidrogenada.
La invención se refiere a una combinación de una serie de minerales que en porcentajes concretos de los mismos al entrar en contacto con agua potable reaccionan y producen hidrógeno que queda disuelto en el agua, obteniéndose por tanto agua hidrogenada para múltiples usos, por ejemplo para la salud, el tratamiento del envejecimiento prematuro, para su aplicación en determinados procesos industriales, etc, resultando beneficioso para contrarrestar los efectos de los radicales libres y el estrés oxidativo en los seres vivos y en las plantas.

ES 2 683 057 A1

COMPUESTO PARA LA OBTENCIÓN DE AGUA HIDROGENADA

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un compuesto para la obtención de agua hidrogenada, basándose en la mezcla y combinación una pluralidad de minerales, en cantidades
10 determinadas de cada uno de ellos, para que al contacto con el agua reaccionen y se produzca hidrógeno, consiguiendo así un agua que se puede utilizar en tratamientos preventivos de enfermedades y para otros usos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

En la actualidad no es conocido ni tampoco se comercializan ningún mineral o combinados de minerales, que puedan producir por si mismos hidrógeno (H_2), en contacto con el agua.

Aunque es de conocimiento público que hay ciertos manantiales en el mundo en los que
20 mana el agua débilmente hidrogenada, no es menos cierto que al cabo de una reducido periodo de tiempo el agua pierde el hidrógeno por evaporación, debido a que el hidrogeno es unos de los elemento más finos del universo, no pudiéndose embotellar para un uso posterior.

25

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El compuesto para obtención de agua hidrogenada que se preconiza se basa en la combinación y mezcla de una serie de minerales que resultan eficaces para la producción
30 de hidrógeno al contacto con el agua, con un elevado poder anti-oxidante y todo ello de fácil control y sin necesidad de suministro de energía para su funcionamiento.

El compuesto como combinación de los minerales que más adelante se detallarán, puede comercializarse en distintos formatos de contenedores, cartuchos, botes, cápsulas,
35 recipientes, tubos, etc destinados a entrar en contacto con el agua.

Cabe resaltar el hecho de que la producción del agua hidrogenada a partir del compuesto de la invención puede llevarse a cabo en cualquier lugar, tanto en instalaciones fijas como móviles, y que por su poder anti-oxidante resultará muy beneficiosa para diversos usos.

5

En definitiva, la incorporación de la combinación de minerales como compuesto objeto de la invención, ha supuesto un gran avance tecnológico en el desarrollo de la técnica de hidrogenación del agua, por su eficacia en aguas tanto de alta como de baja mineralización y su fácil mantenimiento, no necesitando ningún suministro de energía para que dichos minerales actúen eficazmente.

10

Como es evidente, dependiendo de la cantidad tamaño de los contenedores y el tiempo de permanencia del agua con el compuesto de minerales, dichos minerales producirán niveles variables en concentración de hidrógeno en el agua.

15

El compuesto comprende la combinación de los siguientes minerales, en % en peso:

- Óxido de silicio, entre 0.12 y 0.18 %.
- Disproso, entre 0.064 y 0.096 %.
- Cerio, entre 0.8 y 1.2 %.
- Cromo, entre 0.016 y 0.024 %.
- Cadmio, entre 0.096 y 0.144 %.
- Óxido de potasio, entre 0.104 y 0.156 %.
- Óxido de aluminio, entre 0.088 y 0.132 %.
- Holmio, entre 0.096 y 0.144 %.
- Praseodimio, entre 0.112 y 0.168 %.
- Bario, entre 3.856 y 5.784 %.
- Galio, entre 0.64 y 0.96 %.
- Óxido de sodio, entre 0.144 y 0.216 %.
- Dióxido de titanio, entre 0.4 y 0.6 %.
- Erblio, entre 0.168 y 0.252 %.
- Neodimio, entre 0.096 y 0.144 %.
- Manganeso, entre 4.8 y 7.2 %.
- Magnesio, entre 70.12 y 80.08 %.

20

25

30

- Dióxido de carbono, entre 0.08 y 0.12 %.
- Óxido de hierro, entre 0.248 y 0.372 %.
- Tulio, entre 1.6 y 2.4 %.
- Estaño, entre 0.096 y 0.144 %.
- 5 • Cobre, entre 0.008 y 0.012 %.
- Óxido de calcio, entre 0.12 y 0.18 %.
- Molibdeno, entre 0.104 y 0.156 %.
- Bismuto, entre 0.056 y 0.084 %.
- Iterbio, entre 1.76 y 2.64 %.
- 10 • Óxido de magnesio, entre 0.144 y 0.216 %.
- Níquel, entre 0.096 y 0.144 %.
- Gadolinio, entre 0.096 y 0.144 %.
- Vanadio, entre 0.008 y 0.012 %.
- Cinc, entre 0.048 y 0.072 %.
- 15 • Itrium, entre 0.016 y 0.024 %.
- Óxido de fosforo, entre 0.088 y 0.132 %.
- Cobalto, entre 0.8 y 1.2 %.
- Terbio, entre 0.12 y 0.18 %.
- Estroncio, entre 2.4 y 3.6 %.
- 20 • Berilio, entre 0.168 y 0.252 %.
- Torio, entre 0.16 y 0.24 %.
- Óxido de manganeso, entre 0.04 y 0.06 %.
- Niobio, entre 0.064 y 0.096 %.

25

Dichos minerales, al entrar en contacto con el agua reaccionan produciendo hidrógeno que es liberado en el agua, resultando un elemento muy beneficioso en algunos tratamientos preventivos de enfermedades, así como encontrando especial aplicación en la escala atómica molecular como una de las principales energías naturales del universo, con gran poder anti-oxidante.

30

Igualmente el compuesto o combinación de minerales anteriormente referido, el tamaño y la mezcla de los mismos permite obtener agua hidrogenada con múltiples beneficios para la salud y el envejecimiento prematuro.

Otra característica es que los minerales que participan en el compuesto convierten el agua potable en agua hidrogenada, resultando ésta muy beneficiosa para contrarrestar los efectos de los radicales libres y el estrés oxidativo en los seres vivos, así como en las plantas.

5

El compuesto de minerales puede ser aplicado en equipos de tratamiento de aguas que generan hidrógeno, siendo fácil su control en cantidad y calidad, y pudiendo dichos equipos ser fijos y portátiles al no necesitar suministro de energía.

10

EJEMPLO DE REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Si bien en el apartado anterior se ha descrito una composición de minerales dentro de unos márgenes, experimentalmente se ha podido comprobar una composición óptima para la generación de hidrógeno en agua con los siguientes porcentajes concretos:

15

Óxido de silicio 0.15%, disprosio 0.08%, cerio 1%, cromo 0.02%, cadmio 0.12%, óxido de potasio 0.13%, óxido de aluminio 0.11%, holmio 0.12%, praseodimio 0.14%, bario 4.82%, galio 0.8%, óxido de sodio 0.18%, dióxido de titanio 0.5%, erbio 0.21%, neodimio 0.12%, manganeso 6%, magnesio 75.1%, dióxido de carbono 0.1%, óxido de hierro 0.31%, tulio 2%, estaño 0.12%, cobre 0.01%, óxido de calcio 0.15%, molibdeno 0.13%, bismuto 0.07%, iterbio 2.2%, óxido de magnesio 0.18%, níquel 0.12%, gadolinio 0.12%, vanadio 0.01%, cinc 0.06%, itrium 0.02%, óxido de fósforo 0.11%, cobalto 1%, terbio 0.15%, estroncio 3%, berilio 0.21%, torio 0.2%, óxido de manganeso 0.05% y niobio 0.08%.

20

25

REIVINDICACIONES

1ª.- Compuesto para la obtención de agua hidrogenada, a partir del simple contacto del agua con dicho compuesto, caracterizado porque que en el mismo participan los siguientes
5 minerales en % en peso:

- Óxido de silicio, entre 0.12 y 0.18 %.
- Disprosio, entre 0.064 y 0.096 %.
- Cerio, entre 0.8 y 1.2 %.
- 10 • Cromo, entre 0.016 y 0.024 %.
- Cadmio, entre 0.096 y 0.144 %.
- Óxido de potasio, entre 0.104 y 0.156 %.
- Óxido de aluminio, entre 0.088 y 0.132 %.
- Holmio, entre 0.096 y 0.144 %.
- 15 • Praseodimio, entre 0.112 y 0.168 %.
- Bario, entre 3.856 y 5.784 %.
- Galio, entre 0.64 y 0.96 %.
- Óxido de sodio, entre 0.144 y 0.216 %.
- Dióxido de titanio, entre 0.4 y 0.6 %.
- 20 • Erbio, entre 0.168 y 0.252 %.
- Neodimio, entre 0.096 y 0.144 %.
- Manganeso, entre 4.8 y 7.2 %.
- Magnesio, entre 70.12 y 80.08 %.
- Dióxido de carbono, entre 0.08 y 0.12 %.
- 25 • Óxido de hierro, entre 0.248 y 0.372 %.
- Tulio, entre 1.6 y 2.4 %.
- Estaño, entre 0.096 y 0.144 %.
- Cobre, entre 0.008 y 0.012 %.
- Óxido de calcio, entre 0.12 y 0.18 %.
- 30 • Molibdeno, entre 0.104 y 0.156 %.
- Bismuto, entre 0.056 y 0.084 %.
- Iterbio, entre 1.76 y 2.64 %.
- Óxido de magnesio, entre 0.144 y 0.216 %.
- Níquel, entre 0.096 y 0.144 %.

- Gadolinio, entre 0.096 y 0.144 %.
- Vanadio, entre 0.008 y 0.012 %.
- Cinc, entre 0.048 y 0.072 %.
- Itrium, entre 0.016 y 0.024 %.
- 5 • Óxido de fosforo, entre 0.088 y 0.132 %.
- Cobalto, entre 0.8 y 1.2 %.
- Terbio, entre 0.12 y 0.18 %.
- Estroncio, entre 2.4 y 3.6 %.
- Berilio, entre 0.168 y 0.252 %.
- 10 • Torio, entre 0.16 y 0.24 %.
- Óxido de manganeso, entre 0.04 y 0.06 %.
- Niobio, entre 0.064 y 0.096 %.



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201730397

②② Fecha de presentación de la solicitud: 22.03.2017

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **C02F1/68** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2005121399 A1 (HAYASHI HIDEMITSU et al.) 09/06/2005, Párrafos [0007]-[0017].	1
X	CN 102259939 A (HUIYAN ZHANG ZHANG HUIYAN) 30/11/2011, (resumen) [en línea] [Recuperado el: 2017.09.14]. Recuperado de: EPOQUE EPODOC y WPI Database; DW201214, nº acceso 2011-Q45504.	1
X	JP 2005007362 A (DANA HEALTH LAB KK et al.) 13/01/2005, (resumen) [en línea] [Recuperado el: 2017.09.14]. Recuperado de: EPOQUE WPI Database; DW200510, nº acceso 2005-083615.	1
X	CN 102992416 A (LI HUIMIAO) 27/03/2013, (resumen) [en línea] [Recuperado el: 2017.09.14]. Recuperado de: EPOQUE WPI Database; DW201381, nº acceso 2013-K93476.	1
A	JP H03224690 A (YUI YASUO) 03/10/1991, (resumen) [en línea] [Recuperado el: 2017.09.14]. Recuperado de: EPOQUE EPODOC y WPI Database; DW199146, nº acceso 1991-335683.	1
A	KR 100964560B B1 (KWANGDUK SINYOUK) 21/06/2010, (resumen) [en línea] [Recuperado el: 2017.09.15]. Recuperado de: EPOQUE WPI Database; DW201052, nº acceso 2010-H62904.	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
15.09.2017

Examinador
N. Vera Gutierrez

Página
1/5



- ②① N.º solicitud: 201730397
②② Fecha de presentación de la solicitud: 22.03.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **C02F1/68** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	CN 102502940 A (QIAN PENG PENG QIAN) 20/06/2012, (resumen) [en línea] [Recuperado el: 2017.09.14]. Recuperado de: EPOQUE WPI Database; DW201250, nº acceso 2012-J57191.	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 15.09.2017	Examinador N. Vera Gutierrez	Página 2/5

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

C02F

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: 15.09.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1	SI
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		SI
	Reivindicaciones	1	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	US 2005121399 A1 (HAYASHI HIDEMITSU et al.)	09.06.2005
D02	CN 102259939 A (HUIYAN ZHANG ZHANG HUIYAN)	30.11.2011
D03	JP 2005007362 A (DANA HEALTH LAB KK et al.)	13.01.2005
D04	CN 102992416 A (LI HUIMIAO)	27.03.2013
D05	JP H03224690 A (YUI YASUO)	03.10.1991

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 un compuesto para la obtención de agua hidrogenada a partir del simple contacto del agua con dicho compuesto, caracterizado por que en el mismo participan 40 minerales específicos: óxido de silicio, disprosio, cerio, cromo, cadmio, óxido de potasio, óxido de aluminio, holmio, praseodimio, bario, galio, óxido de sodio, dióxido de titanio, erbio, neodimio, manganeso, magnesio, dióxido de carbono, óxido de hierro, tulio, estaño, cobre, óxido de calcio, molibdeno, bismuto, iterbio, óxido de magnesio, níquel, gadolinio, vanadio, cinc, itrio, óxido de fósforo, cobalto, terbio, estroncio, berilio, torio, óxido de manganeso y niobio. El elemento mayoritario es el magnesio, en una proporción entre 70,12 y 80,08%.

El documento D01 divulga un método para la preparación de agua con alto contenido en hidrógeno por reacción del agua de bebida con partículas de magnesio y partículas de plata.

El documento D02 divulga un método para preparar agua hidrogenada que consiste en poner en contacto agua con una mezcla de magnesio y hierro, mezcla que presenta una relación magnesio:hierro de 99-95:1-5.

El documento D03 divulga la preparación de agua mineral enriquecida en hidrógeno, mediante la puesta en contacto de agua con un material que comprende: estroncio, torio, silicio, cromo, potasio, aluminio, bario, sodio, titanio, manganeso, magnesio, hierro, cobre, calcio, molibdeno, bismuto, níquel, vanadio, cinc, fósforo, cobalto y berilio.

El documento D04 divulga la preparación de agua enriquecida en hidrógeno mediante la puesta en contacto el agua con láminas o bloques que comprenden: óxido de silicio, óxido de potasio, óxido de aluminio, dióxido de titanio, magnesio, óxido férrico, óxido cuproso, óxido de calcio, óxido de magnesio, óxido de fósforo y óxido de manganeso.

El documento D05 divulga un agua de bebida con propiedades mejoradas para la salud, que contiene 70 elementos químicos, entre los que se encuentran específicamente: silicio, disprosio, cerio, cromo, potasio, aluminio, holmio, praseodimio, bario, galio, sodio, titanio, erbio, neodimio, manganeso, magnesio, carbono, hierro, tulio, estaño, cobre, calcio, molibdeno, bismuto, iterbio, níquel, gadolinio, vanadio, cinc, itrio, fósforo, cobalto, terbio, estroncio, berilio, torio y niobio.

Ninguno de los documentos citados divulga un compuesto para la obtención de agua hidrogenada que comprenda los 40 minerales recogidos en la reivindicación 1 de la solicitud. Por tanto, se considera que la invención tal como se define en la reivindicación 1 de la solicitud es nueva (Artículo 6.1 L.P.).

Sin embargo, a la vista del estado de la técnica y dado el elevado número de elementos que participan en la composición, se considera que el experto en la materia podría concebir un compuesto con las características de la reivindicación 1 sin necesidad de un esfuerzo inventivo y con una expectativa razonable de éxito. Por tanto, no es posible reconocer actividad inventiva a la reivindicación 1 (Artículo 8.1 L.P.).