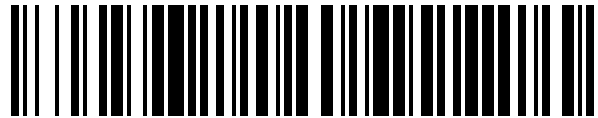


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 242 250**

21 Número de solicitud: 201931662

51 Int. Cl.:

C08J 5/18 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.10.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.02.2020

71 Solicitantes:

**LAURENZANO, Agostina Carla (100.0%)
COMTE D'URGELL, 127 1º 3ª
08036 BARCELONA ES**

72 Inventor/es:

LAURENZANO, Agostina Carla

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **FILM PLÁSTICO BIODEGRADABLE**

ES 1 242 250 U

DESCRIPCIÓN

FILM PLÁSTICO BIODEGRADABLE

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a una composición vegetal biodegradable y al film que contiene dicha composición.

Estado de la técnica

10 En los últimos años han surgido una gran cantidad de sustancias plásticas, la mayoría de las cuales están constituidas por materiales poliméricos de diferente naturaleza que, otorgan al producto final, unas propiedades físico-químicas y mecánicas especiales, en base a las cuales, se les dará un uso específico, tales como utensilios, recipientes, recubrimientos, incluso medicamentos y alimentos.

15 En este sentido, si bien la finalidad del producto sería esencial para la sociedad, se están produciendo una gran cantidad de desechos plásticos altamente contaminantes, y muy perjudiciales para el ecosistema que nos rodea.

Existe pues la necesidad de proporcionar un film bioplástico que pueda ser utilizado en los diferentes campos técnicos, sin que sus desechos sean un problema para el medio ambiente.

Breve descripción de la invención

20 La presente invención, soluciona los problemas descritos en el estado de la técnica, ya que proporciona una composición que únicamente comprende compuestos vegetales, para la preparación de un film plástico biodegradable.

Así pues, en un primer aspecto, la presente invención se refiere a una composición vegetal (de aquí en adelante, composición de la presente invención) que comprende:

- 25
- hidroxipropilmetilcelulosa
 - glicerina
 - agua

En una realización particular, la composición de la presente invención comprende:

- 3.2-3.6 % en peso de hidroxipropilmetilcelulosa
- 0.64-1.2 % en peso de glicerina, preferentemente, glicerina vegetal
- un máximo de 96% en peso de agua.

5 En una realización particular, la composición de la presente invención comprende excipientes químicamente aceptables.

En la presente invención por excipientes químicamente aceptables, se refiere a cualquier componente que es no tóxico, principalmente se refiere a vehículos y tampones tales como soluciones salinas, soluciones acuosas, emulsiones, colorantes, saborizantes, aromatizantes, etc.

10 En una realización particular, la composición de la presente invención se encuentra en una forma seleccionada de entre líquida, gel y sólida.

En otro aspecto, la presente invención se refiere a un film plástico biodegradable (film de la presente invención) que comprende la composición de la presente invención.

15 En la presente invención por “biodegradable” se refiere un film que en contacto con el agua y/o en contacto con un medio orgánico, se degrada y desaparece totalmente en un tiempo comprendido entre 3-5 semanas.

En una realización particular, el film de la presente invención comprende:

- 3.2-3.6 % en peso de hidroxipropilmetilcelulosa
- 0.64-1.2 % en peso de glicerina, preferentemente glicerina vegetal.

20 En otra realización particular, el film de la presente invención tiene un espesor de al menos 200 micras. Preferentemente entre 200 – 600 micras. Más preferentemente entre 300 – 500 micras.

En otro aspecto, la presente invención se refiere al film de la presente invención para su uso en recubrimientos.

25 En la presente invención por “recubrimiento”, se refiere a, al menos una capa del film de la presente invención que cubre, al menos una parte o la totalidad de un producto, o que contiene dicho producto, actuando en dicho caso como un contenedor.

Descripción detallada de la invención

Ejemplo 1: preparación de la composición y film de la presente invención

En un recipiente se procedió a calentar 30 mililitros de agua desmineralizada, se añadieron 0.2-0.4 gramos de glicerina y cuando el agua llegó a ebullición, se añadieron 1-1.20 gramos de hidroxipropilmetilcelulosa. El proceso se realizó en agitación.

Una vez realizada la mezcla, se dispuso la misma en una superficie de acero inoxidable, en este caso en concreto en una superficie de 6 centímetros de diámetro y se dejó secar a temperatura ambiente durante X minutos. No obstante, dependiendo del tamaño del film, forma y grosor del mismo, se pueden utilizar para el secado, diferentes superficies o moldes.

Una vez secado, se obtuvo un film plástico con una transparencia satinada, y una rigidez que varía en función del grosor del film que, al no contener ninguna sustancia tóxica, era comestible.

Una vez obtenido el film plástico biodegradable de la invención, se procedió a medir el tiempo que tardaba el mismo en degradarse, para ello, se cubrió el film totalmente con agua, se dejó en condiciones ambientales y a los 2 días se había deshecho.

Se procedió a medir la resistencia de film plástico de la presente invención, a alcoholes y aceites, para ello preparó un film según las indicaciones anteriores, con un espesor de 300 micras y se dispuso en forma de contenedor sellado por cada uno de sus bodes, a continuación, se le añadieron X ml de un alcohol comercial. Al cabo de 4 meses se comprobó el estado del contenedor y se confirmó que el alcohol, no había variado ni la estructura, ni las características del mismo.

Para comprobar la resistencia del film plástico a los aceites, se repitió el mismo ejemplo, pero añadiendo un aceite de comercial. Al igual que en el caso anterior, al cabo de 4 meses se comprobó el estado del contenedor, confirmándose que no había variación ni la estructura, ni en las características del contenedor.

REIVINDICACIONES

1. Composición vegetal que comprende:
 - hidroxipropilmetilcelulosa
 - glicerina
 - 5 - agua
2. Composición vegetal según la reivindicación 1, que comprende:
 - 3.2-3.6% en peso de hidroxipropilmetilcelulosa
 - 0.64-1.2 % en peso de glicerina
 - un máximo de 96% en peso de agua
- 10 3. Composición vegetal según cualquiera de las reivindicaciones 1-2, que comprende excipientes químicamente aceptables.
4. Composición vegetal según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde se encuentra en una forma seleccionada de entre líquida, gel y sólida.
5. Film plástico biodegradable que comprende una composición según cualquiera de las
15 reivindicaciones 1-4.
6. Film plástico biodegradable según la reivindicación 5, que comprende:
 - 3.2-3.6 % en peso de hidroxipropilmetilcelulosa
 - 0.64-1.2 % en peso de glicerina
7. Film plástico biodegradable según cualquiera de las reivindicaciones 5-6, donde el film
20 tiene un espesor de al menos 200 micras.
8. Film plástico según cualquiera de las reivindicaciones 5-9, para su uso en recubrimientos.