



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 110**

51 Int. Cl.:  
**A23C 19/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06425746 .2**

96 Fecha de presentación : **30.10.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1922936**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.05.2008**

54

Título: **Dispersión acuosa y su uso para el tratamiento antimoho de quesos con corteza.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**28.06.2011**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**28.06.2011**

73

Titular/es:  
**AGPOLYMER S.A.S. di Vittorio Capra E C.  
Via Lauriano 3  
10131 Torino, IT**

72

Inventor/es: **Capra, Vittorio**

74

Agente: **Justo Bailey, Mario de**

ES 2 362 110 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispersión acuosa y su uso para el tratamiento antimoho de quesos con corteza

La presente invención se refiere al tratamiento de quesos con corteza y, en particular, a la prevención de la formación de mohos en su superficie.

5 A este respecto, se sabe tratar dichos quesos con soluciones acuosas que contienen principios activos orgánicos, en particular de tipo antibiótico tal como, por ejemplo, pimarcina E235, o ácido sórbico. Sin embargo, estos principios activos orgánicos aunque aplicados a la superficie del queso, tienden a migrar hacia su interior, afectando adversamente a las propiedades organolépticas del queso y dando lugar a posibles riesgos para el consumidor.

10 El documento XP002144053 da a conocer el uso de fungicidas para inhibir el crecimiento de moho en el queso.

El objeto de la presente invención es resolver los problemas anteriormente mencionados de la técnica anterior.

15 Este objeto se consigue en virtud de una dispersión acuosa para el tratamiento de los quesos con corteza que comprende, con referencia a 100 partes de agua:

20 - de 1 a 150 partes de al menos un polímero cuyas unidades monoméricas se seleccionan entre el grupo constituido por etileno, ésteres vinilo y acrílico de ácidos grasos saturados que tengan entre 2 y 16 átomos de carbono, versatato de vinilo, y ésteres de ácidos maleico y fórmico de alcoholes saturados que tengan entre 4 y 8 átomos de carbono, y

- de 0,01 a 5 partes de una zeolita de intercambio iónico que contiene iones plata y/o cobre.

25 El polímero de este modo será un homopolímero en el que todas sus unidades poliméricas sobre la base de las cuáles se realiza la reacción de polimerización son idénticas, o bien es un copolímero cuando las unidades poliméricas son de dos o más tipos diferentes.

30 Un objeto adicional de la presente invención es un procedimiento para tratar un queso con corteza, que comprende una etapa que consiste en la formación de una película de revestimiento sobre el queso mediante el uso de una dispersión del tipo anteriormente mencionado.

35 Otro objeto adicional de la presente invención es un queso con corteza revestido con una película que comprende un polímero cuyas unidades monoméricas se seleccionan entre el grupo constituido por etileno, ésteres de vinilo y acrílico de ácidos grasos saturados que tengan entre 2 y 16 átomos de carbono, versatato de vinilo, y ésteres de ácidos maleico y fórmico de alcoholes saturados que tengan entre 4 y 8 átomos de carbono, y una zeolita de intercambio iónico que contiene iones plata y cobre, obteniéndose el queso revestido como resultado de la implementación del procedimiento anteriormente descrito.

40 El principio activo de la dispersión de la invención, que evita en particular la formación de hongos, está constituida por iones plata y/o cobre sin tendencia a migrar al interior de los quesos tratados, evitando así los problemas resultantes del uso de los principios activos orgánicos de la técnica anterior. Además, esta propiedad ventajosa del principio activo de la invención elimina la obligación del productor o comerciante del queso así tratado de declarar su presencia en la etiqueta.

45 La dispersión preferiblemente contiene de 6 a 100 partes del polímero y de 0,1 a 2 partes de la zeolita, con referencia a 100 partes de agua. El polímero se puede usar en forma de una dispersión en agua o en disolventes polares en general. La zeolita, por su parte, contiene preferiblemente de 0,3 a 3% en peso de iones plata y/o cobre.

50 Como ya se ha indicado, la dispersión de la invención se usa en la etapa que consiste en la formación de un revestimiento de película para un queso con corteza que se produce durante el procedimiento de tratamiento del queso. En principio, los procedimientos para realizar la etapa de revestimiento de película no están sometidos a ninguna limitación particular.

55 Por ejemplo, el queso se puede sumergir en la dispersión por un periodo entre 1 y 5 segundos, manteniéndose la dispersión a una temperatura entre 10 y 25°C. Alternativamente, la dispersión se puede aplicar a la superficie del queso mediante cepillos, trapos de fieltro o herramientas similares.

60 La etapa que consiste en la formación de un revestimiento de película finaliza habitualmente con un periodo de secado del agua que estaba inicialmente presente en la dispersión. Ventajosamente, tras la etapa que consiste en la formación de un revestimiento de película tiene lugar una etapa consistente en la maduración del queso revestido. La etapa de maduración tiene normalmente una duración entre 10 y 365 días, y tiene lugar a una temperatura comprendida entre 2 y 7°C y a una humedad relativa comprendida entre 80 y 90%. Si es necesario, la etapa de inmersión o la aplicación de la dispersión y el posterior secado también se puede repetir varias veces

durante la etapa de maduración.

Tras completar el proceso de tratamiento de la invención, el queso tiene propiedades organolépticas convencionales y, además, no tiene hongos en la superficie. Las propiedades antifúngicas también persisten durante el periodo de almacenamiento posterior en virtud del hecho que la actividad antibacteriana de los iones plata y/o cobre incorporados en la película de revestimiento permanece inalterada durante largos periodos de tiempo.

Ventajas y características adicionales de la presente invención resultarán evidentes de los siguientes ejemplos de la composición de una dispersión y de los procedimientos para usar la misma, que se proporcionan por medio de un ejemplo no limitante. Todos los porcentajes mencionados deben entenderse como porcentajes en peso, salvo que se indique de otra forma.

#### Ejemplo 1

Se formó una dispersión mezclando los siguientes ingredientes en los porcentajes en peso indicados:

- Vinavil® CF5 (dispersión acuosa de acetato de vinilo y maleato de butilo con un contenido en sólidos del 50%) 10%,
- Agion®AJ 100, (zeolita que contiene 2,5% de iones plata) 1%,
- agua 89%.

La dispersión se usó para formar un baño que se mantuvo a temperatura ambiente. Un queso Provolone que, tras su producción, se había secado hasta que la corteza adoptó un color amarillo pajizo, se sumergió en el baño durante un periodo de 2-3 segundos.

Tras la inmersión en el baño, el queso se secó y posteriormente se sometió a maduración durante aproximadamente 30 días en una cámara bien aireada mantenida a una temperatura entre 2 y 7°C. Tras finalizar la maduración, el queso tenía una película de revestimiento que lo mantenía libre de hongos así como de cargas superficiales de bacterias y virus.

#### Ejemplo 2

Se formó una dispersión mezclando los siguientes ingredientes en los porcentajes en peso indicados:

- Vinavil® CF5 (dispersión acuosa de acetato de vinilo y maleato de butilo con un contenido en sólidos del 50%) 94,8%,
- Agion®AJ 100, (zeolita que contiene 2,5% de iones plata) 0,2%,
- agua 5%.

La dispersión se aplicó mediante un cepillo a temperatura ambiente a un queso Caciotta que, tras la producción se secó hasta que la corteza adoptó un color amarillo pajizo.

Tras este tratamiento, el queso se secó y dejó madurar durante un periodo de aproximadamente 12 meses a una temperatura entre 2 y 70 C. La aplicación de la dispersión se repitió varias veces durante los primeros meses de maduración.

Tras finalizar la maduración, el queso tenía una película de revestimiento que lo mantenía libre de hongos así como de cargas superficiales de bacterias y virus.

Naturalmente, manteniendo idéntico el principio de la invención, los detalles de implementación y las formas de realización se pueden variar ampliamente con respecto a los anteriormente descritos meramente a modo de ejemplo sin separarse del alcance reivindicado. En particular, una dispersión de la invención puede comprender, además de los ingredientes anteriormente especificados, también ingredientes orgánicos tales como, por ejemplo pimaricina E235 y/o ácido sórbico que en cualquier caso estaría presente en cantidades inferiores a las proporcionadas por la técnica anterior, con una reducción correspondiente en los efectos adversos habitualmente asociados con los anteriores. Si es necesario, la dispersión de la invención puede también comprender aditivos convencionales, por ejemplo, colorantes.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispersión acuosa para el tratamiento de quesos con corteza, que comprende con referencia a 100 partes de agua:
  - 5 - de 1 a 150 partes de un polímero cuyas unidades monoméricas se seleccionan entre el grupo constituido por etileno, ésteres de vinilo y acrílico de ácidos grasos saturados que tengan entre 2 y 16 átomos de carbono, versatato de vinilo, y ésteres de ácidos maleico y fórmico de alcoholes saturados que tengan entre 4 y 8 átomos de carbono, y
  - 10 - de 0,01 a 5 partes de una zeolita de intercambio iónico que contiene iones plata y/o cobre.
2. Dispersión según la reivindicación 1, que contiene entre 6 y 100 partes del polímero.
3. Dispersión según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que contiene entre 0,1 y 2 partes de la zeolita.
- 15 4. Dispersión según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la que la zeolita contiene entre 0,3 y 3% en peso de iones plata.
5. Procedimiento para tratar un queso con corteza que comprende una etapa que consiste en la formación de una película de revestimiento del queso con el uso de una dispersión según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo la película un polímero y una zeolita de intercambio iónico que contiene iones plata y/o cobre.
- 20 6. Procedimiento según la reivindicación 5 en el que el queso con corteza se sumerge en la dispersión.
- 25 7. Procedimiento según la reivindicación 6 en el que el queso con corteza se sumerge en la dispersión durante un periodo comprendido entre 1 y 5 segundos.
8. Procedimiento según la reivindicación 6 o la reivindicación 7 en el que la dispersión se mantiene a una temperatura entre 10 y 25°C.
- 30 9. Procedimiento según la reivindicación 6 en el que la dispersión se aplica a la superficie del queso con corteza.
10. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 9 en el que la etapa que consiste en la formación de la película de revestimiento finaliza con un periodo de secado y en el que, tras la etapa de formación, tiene lugar una etapa que consiste en la maduración del queso.
- 35 11. Procedimiento según la reivindicación 10 en el que la etapa de maduración tiene una duración comprendida entre 10 y 365 días.
- 40 12. Procedimiento según la reivindicación 10 o la reivindicación 11 en el que la etapa de maduración se produce a una temperatura entre 2 y 7°C.
- 45 13. Queso con corteza, revestido con una película que comprende un polímero cuyas unidades monoméricas se seleccionan entre el grupo constituido por etileno, ésteres de vinilo y acrílico de ácidos grasos saturados que tengan entre 2 y 16 átomos de carbono, versatato de vinilo, y ésteres de ácidos maleico y fórmico de alcoholes saturados que tengan entre 4 y 8 átomos de carbono, y una zeolita de intercambio iónico que contiene iones plata y/o cobre, obteniéndose el queso revestido como resultado de la implementación del procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 12.
- 50