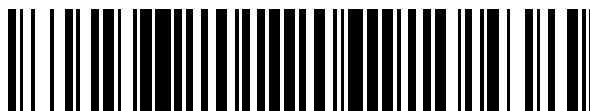


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 553 188**

51 Int. Cl.:

A21D 13/00 (2006.01)

A23G 1/54 (2006.01)

A23L 1/00 (2006.01)

A23G 1/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.03.2007** **E 07753976 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.09.2015** **EP 2003995**

54 Título: **Recubrimiento antirrayado para chocolate**

30 Prioridad:

24.03.2006 US 785549 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

04.12.2015

73 Titular/es:

MANTROSE-HAEUSER CO. INC. (100.0%)
1175 Post Road East
Westport CT 06880, US

72 Inventor/es:

ZHONG, BIN;
MCWEENEY, MARGO;
SANTOS, STEPHEN A. y
MCGREGOR, ALAN

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 553 188 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

Recubrimiento antirrayado para chocolate

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere al uso de una composición de recubrimiento para aumentar la resistencia a los rasguños de una superficie sobre productos de bollos y galletas recubiertos con chocolate o bañados en chocolate.

10 Antecedentes

Además de caramelos o productos de confitería, una serie de productos comprenden una capa de chocolate, en particular una capa externa de chocolate. Estos incluyen bollos recubiertos por chocolate y galletas recubiertas por chocolate. Durante el procesamiento, envasado, almacenamiento y/o transporte de estos productos, la superficie externa de la capa de chocolate puede estar rayada, rasgada o dañada, de modo que se reduce el atractivo para el consumidor del producto. Por lo tanto, es deseable mejorar la resistencia al rayado de la superficie externa de la capa de chocolate, en particular durante el procesamiento y envasado. El uso de composiciones que producen rápidamente una capa de chocolate cuya superficie externa es más resistente al rayado y, por lo tanto, reducen la cantidad de tiempo requerido para preparar el chocolate sólido o el producto cubierto de chocolate, es particularmente deseable.

El documento DE-A-195 03 670 divulga el recubrimiento de pequeños artículos duros (como píldoras y granos de chocolate), entre otras cosas para evitar la abrasión, utilizando una suspensión acuosa cuyo componente principal es D-maltitol, junto con goma arábica y ácido silícico. El documento FR 2 689 376 divulga el recubrimiento de bollos recubiertos por chocolate con una película protectora para evitar la fusión cuando se sujeta con las manos.

Sumario de la invención

La presente invención proporciona el uso de una composición de recubrimiento para aumentar la resistencia al rayado de una superficie sobre un producto recubierto por chocolate o bañado en chocolate seleccionado de bollos y galletas, en el que dicha composición de recubrimiento se aplica a la superficie del chocolate por pulverización o baño y en el que la composición de recubrimiento comprende:

i) un disolvente seleccionado de agua, etanol, e isopropanol, o cualquier combinación de los mismos:

ii) uno o más primeros agentes formadores de película, en el que el uno o más primeros agentes formadores de película proporcionan fuerza y la flexibilidad a una película que se forma cuando la composición de recubrimiento se seca, y en el que la composición de recubrimiento que se ha aplicado se seca para proporcionar un producto recubierto por chocolate o bañado en chocolate que tiene una superficie con mayor resistencia al rayado.

Dicho uso proporciona un producto recubierto con chocolate o bañado en chocolate que es más resistente a la abrasión o rayado durante el procesamiento, envasado, almacenamiento y/o transporte. Tal uso conduce a una película o recubrimiento que cura rápidamente, normalmente en 30 minutos o menos. En ciertas realizaciones, la película o recubrimiento cura en 15 minutos o menos. En ciertas realizaciones, la película o recubrimiento cura en 10 minutos o menos. En ciertas realizaciones, el producto que se forma mediante el uso de la presente invención comprende una capa de chocolate que es resistente al emblanquecimiento por la grasa. En ciertas realizaciones, la capa de chocolate cuya superficie externa está recubierta también exhibe una mejor retención del detalle fino y/o la decoración durante el procesamiento y envasado. En ciertas realizaciones, la capa de chocolate que se recubre es brillante.

El uso de la presente invención comprende las etapas de aplicar al menos una capa de una composición de recubrimiento a una superficie externa de chocolate en un producto recubierto por chocolate o bañado en chocolate, y secar la composición para proporcionar un producto que comprende una capa de chocolate cuya externa superficie comprende una película seca de la composición de recubrimiento. La superficie externa de una capa de chocolate que se trata de esta forma es más resistente al rayado o abrasión que una capa de chocolate cuya superficie exterior no comprende la película seca. La composición de recubrimiento que se utiliza en la presente invención incluye un disolvente seleccionado de agua, uno o más alcoholes de bajo peso molecular seleccionados de etanol e isopropanol, y cualquier mezcla de los mismos. Incluye además al menos un primer agente formador de película que imparte flexibilidad y resistencia al recubrimiento desecado. La composición puede comprender además uno o más segundos agentes formadores de película que aumentan el contenido de sólidos de la composición de recubrimiento y/o alteran el brillo del recubrimiento seco, además de impartir flexibilidad y resistencia al recubrimiento desecado.

En ciertas realizaciones, particularmente aquellas en las que la composición de recubrimiento contiene agua y nada de alcohol, la composición de recubrimiento contiene un agente humectante o tensioactivo. En ciertas realizaciones, particularmente cuando la composición de recubrimiento está basada en agua, la composición de recubrimiento también contiene un conservante.

En ciertas realizaciones, la composición de recubrimiento contiene colorantes que producen un recubrimiento de color de chocolate sobre la superficie del chocolate. En otras realizaciones, la composición de recubrimiento contiene colorantes que producen un recubrimiento de color que no es un color chocolate. En otras realizaciones, la composición de recubrimiento carece de colorantes. Los recubrimientos desecados que se producen usando una

5 composición de recubrimiento de este tipo son, preferiblemente, transparentes o semitransparentes, tal como se determina visualmente.

Descripción de las realizaciones

10 La presente invención se refiere al uso de composiciones para mejorar la resistencia al rayado de la superficie sobre un producto recubierto de chocolate o un producto bañado en chocolate seleccionado de bollos y galletas recubiertos con chocolate o bañados con chocolate. El término "chocolate" como se usa en el presente documento, se refiere a todas las composiciones de chocolate o similares al chocolate con una fase grasa templable. El término pretende incluir todas las composiciones de chocolate y similares al chocolate que contienen al menos un

15 componente de cacao o similar al cacao. El término pretende incluir, por ejemplo, chocolates normalizados y no normalizados, es decir, incluidos chocolates con composiciones que se ajustan a las normas de identidad (SOI) de Estados Unidos y composiciones que no se ajustan a las normas de identidad e Estados Unidos, respectivamente, incluido chocolate negro, chocolate para hornear, chocolate con leche, chocolate dulce, chocolate semidulce, chocolate con mantequilla, leche desgrasado chocolate, chocolate de productos lácteos mixtos, chocolate bajo en

20 grasas, chocolate blanco, chocolates no normalizados y composiciones similares al chocolate, a menos que se identifique específicamente lo contrario.

El uso de acuerdo con la presente invención comprende las etapas de aplicar al menos una capa de una composición de recubrimiento a una superficie externa de la capa de chocolate del producto, y secar la composición

25 de recubrimiento para proporcionar una película o recubrimiento que imparte mejor resistencia al rayado a la superficie externa de la capa de chocolate. Las composiciones de recubrimiento usadas en la presente invención incluyen un disolvente seleccionado de agua, un alcohol de bajo peso molecular seleccionado de isopropanol y, preferiblemente, etanol y mezclas de los mismos, y al menos un agente formador de película que proporciona un recubrimiento seco que es flexible y más resistente a rasgados o arañazos de la superficie de chocolate subyacente.

30 En ciertas realizaciones, el recubrimiento seco tiene la suficiente flexibilidad para no agrietarse, incluso cuando el recubrimiento se aplica a los bordes afilados.

La composición de recubrimiento comprende, preferiblemente, uno o más de los siguientes agentes formadores de película como los "primeros agentes formadores de película": goma xantana, goma arábica, goma guar, goma de

35 algarroba, agar, alginatos, goma ghatti, goma karaya, goma de tragacanto, quitosano, carrageninas, metilcelulosa, carboximetilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, etilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, pectina, gelatina, almidón modificado, dextrina, zeína, y proteína de suero. En ciertas realizaciones, la composición de recubrimiento comprende goma laca, como un primer agente formador de película. En ciertas realizaciones, el primer agente formador de película es uno o más de los siguientes: goma xantana, goma arábica, hidroxipropilcelulosa,

40 etilcelulosa, almidón modificado, dextrina, zeína, y proteína de suero. En ciertas realizaciones, en particular cuando la composición de recubrimiento comprende agua, el primer agente formador de película es uno o más de los siguientes: goma xantana, goma arábica, goma guar, goma de algarroba, agar, alginatos, goma ghatti, goma karaya, goma de tragacanto, quitosano, carrageninas, metilcelulosa, carboximetilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, pectina, gelatina, almidón modificado, dextrina, zeína, y proteína de suero. En ciertas

45 realizaciones, en particular cuando la composición de recubrimiento comprende etanol, isopropanol o ambos, el primer agente formador de película es uno o más de los siguientes: etilcelulosa, hidroxipropil celulosa, zeína, y goma laca.

En ciertas realizaciones, particularmente aquellas en las que la composición de recubrimiento comprende agua, la composición de recubrimiento comprende además uno o más agentes formadores de película adicionales,

50 denominados a continuación en el presente documento "segundos agentes formadores de película". Los segundos agentes formadores de película se utilizan para aumentar el contenido de sólidos de la composición, para producir una composición de recubrimiento que se seca rápidamente, y/o para ajustar el brillo del recubrimiento secado. En una realización, el segundo agente formador de película comprende maltodextrina. En otras realizaciones, el

55 segundo agente formador de película comprende uno o más de almidón, sacarosa, maltosa, fructosa, dextrosa, glucosa y jarabe de maíz, o cualquier combinación de estos ingredientes y/o maltodextrina.

En ciertas realizaciones, particularmente aquellas en las que el disolvente comprende agua, la composición de recubrimiento puede comprender también un agente humectante o tensioactivo. Ejemplos de agentes humectantes o

60 tensioactivos adecuados incluyen, pero no se limitan a, monooleato de glicerol, monooleato de sorbitán polioxietileno (20), monoestearato de sorbitán polioxietileno (20), triestearato de sorbitán de polioxietileno (20), monoestearato de sorbitán, monooleato de sorbitán, monolaurato de sorbitán, monopalmitato de sorbitán, monoestearato de glicerol, triestearato de sorbitán, trioleato de sorbitán, lecitina, y un éster de azúcar.

En ciertas realizaciones, particularmente aquellas en las que el disolvente comprende un alcohol, se prefiere que el alcohol sea un alcohol desnaturalizado. Los agentes que se pueden utilizar para desnaturalizar alcoholes tales como

etanol incluyen, pero no se limitan a, acetona, acetato de etilo, goma laca e isopropanol. Por lo tanto, en ciertas realizaciones la composición de recubrimiento puede contener acetona y acetato de etilo, y/o goma laca, así como etanol y/o isopropanol. Cualquier agente que se utiliza en la industria alimentaria para desnaturalizar alcohol se puede incluir en la composición.

5 En ciertas realizaciones, particularmente aquellas en las que el disolvente comprende agua, la composición puede incluir también un conservante. Ejemplos de tales conservantes incluyen, pero no se limitan a, ácido cítrico, sorbato de potasio, benzoato de sodio, o cualquier combinación de los mismos.

10 En ciertas realizaciones, la composición contiene colorantes que imparten un color chocolate al recubrimiento. Se han obtenido buenos resultados usando un colorante rojo tales como FD & C Red N° 40, un colorante amarillo como FD & C Amarillo N° 5, un colorante azul como FD & C Azul N° 1 y un colorante amarillo, tal como FD & C Amarillo N° 6. Ejemplos de otros colorantes que pueden usarse para producir un recubrimiento de color de chocolate incluyen, pero no se limitan a, FD & C Red N° 40 laca de aluminio, FD & C Amarillo N° 5 laca de aluminio, FD & C azul N° 1 laca de aluminio, y FD & C Amarillo N° 6 laca de aluminio. La cantidad de colorantes utilizados en la composición depende del color deseado y varía de 0 a 30 por ciento en peso de la composición. En ciertas realizaciones, la composición comprende colorantes, tales como dióxido de titanio, que imparten un color diferente al recubrimiento. En ciertas realizaciones, la composición carece o está libre de colorantes.

20 En ciertas realizaciones, particularmente aquellas en las que la composición es principalmente a base de agua, la composición de recubrimiento comprende de 30 a 99 por ciento peso de agua, de 0,01 a 40 por ciento en peso de un primer agente formador de película, de 0,01 a 40 por ciento en peso de un segundo agente formador de película, de 0,01 a 5 por ciento en peso de un tensioactivo y, de 0 a 2 por ciento en peso de un conservante. En ciertas realizaciones, particularmente aquellas en las que el disolvente comprende agua, la composición de recubrimiento comprende de 30 a 99 por ciento peso de agua, de 0,01 a 50 por ciento en peso de un primer agente formador de película, de 0 a 50 por ciento en peso de un segundo agente formador de película, de 0,01 a 5 por ciento en peso de un tensioactivo y, de 0 a 2 por ciento en peso de un conservante.

30 En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en agua, la composición de recubrimiento comprende 0,02 % en peso o más del primer agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en agua, la composición de recubrimiento comprende 0,05 % en peso o más del primer agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en agua, la composición de recubrimiento comprende 0,1 % en peso o más del primer agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en agua, la composición de recubrimiento comprende 0,2 % en peso o más del primer agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en agua, la composición de recubrimiento comprende 1,0 % en peso o más del primer agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en agua, la composición de recubrimiento comprende 35 % en peso o menos del primer agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en agua, la composición de recubrimiento comprende 30 % en peso o menos del primer agente formador de película.

45 En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en agua, la composición de recubrimiento comprende 0,02 % en peso o más del segundo agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que el disolvente comprende agua, la composición de recubrimiento comprende de 0,05 % en peso o más del segundo agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en agua, la composición de recubrimiento comprende 0,1 % en peso o más del segundo agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en agua, la composición de recubrimiento comprende 0,2 % en peso o más del segundo agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en agua, la composición de recubrimiento comprende 1,0 % en peso o más del segundo agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en agua, la composición de recubrimiento comprende de 5 a 35 % en peso del segundo agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en agua, la composición de recubrimiento comprende de 5 a 30 % en peso del segundo agente formador de película.

55 En ciertas realizaciones en las que la composición de recubrimiento está basada principalmente en alcohol, la composición comprende de 60 a 99,9 %, preferiblemente de 70 a 99 %, en peso de alcohol, de 0,01 a 40 % en peso del primer agente formador de película y de 0 a 35 % en peso del segundo agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en alcohol, la composición de recubrimiento comprende 0,02 % en peso o más del primer agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en alcohol, la composición de recubrimiento comprende 0,05 % en peso o más del primer agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en alcohol, la composición de recubrimiento comprende 0,1 % en peso o más del primer agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en alcohol, la composición de recubrimiento comprende 0,2 % en peso o más del primer agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en alcohol, la composición de recubrimiento comprende 1,0 % en

peso o más del primer agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en alcohol, la composición de recubrimiento comprende 35 % en peso o menos del primer agente formador de película. En ciertas realizaciones, en las que la composición se basa principalmente en alcohol, la composición de recubrimiento comprende 30 % en peso o menos del primer agente formador de película.

En ciertas realizaciones, cuando el disolvente es una mezcla de agua y alcohol, la composición de recubrimiento comprende de 30 a 99,9 % en peso del disolvente, de 0,01 a 40 % en peso del primer agente formador de película, de 0 a 40 % en peso del segundo agente formador de película, de 0 a 5 % en peso de tensioactivo, y de 0 a 2 % en peso de un conservante. En ciertas realizaciones, cuando el disolvente es una mezcla de agua y alcohol, la composición de recubrimiento comprende de 30 a 99,9 % en peso del disolvente, de 0,01 a 50 % en peso del primer agente formador de película, de 0 a 50 % en peso del segundo agente formador de película, de 0 a 5 % en peso de tensioactivo, y de 0 a 2 % en peso de un conservante.

La composición de recubrimiento tiene preferiblemente un contenido de sólidos de 0,1 a 70 por ciento en peso, preferiblemente de 1,0 a 70 por ciento en peso. En ciertas realizaciones, la composición de recubrimiento tiene un contenido de sólidos de 60 por ciento en peso o menos. En ciertas realizaciones en las que la composición se basa principalmente en alcohol, la composición de recubrimiento tiene un contenido de sólidos de 40 %, preferiblemente, 35 % en peso o menos. En ciertas realizaciones en las que la composición se basa principalmente en agua, la composición de recubrimiento tiene un contenido de sólidos de 20 % en peso o más. En ciertas realizaciones, la composición de recubrimiento que se utiliza en los presentes métodos tiene una viscosidad de 2.000 centipoises o menos. En ciertas realizaciones, la composición de recubrimiento tiene una viscosidad de 10 a 1.500 centipoises. En ciertas realizaciones, la composición de recubrimiento tiene una viscosidad de 100 a 1.500 centipoises. En ciertas realizaciones, la composición de recubrimiento tiene una viscosidad de 100 a 1200 centipoises.

Método de preparación

La preparación de la composición implica disolver el primer agente formador de película en el disolvente. En las realizaciones en las que el disolvente es, principalmente o exclusivamente, agua, primero el disolvente se calienta generalmente a una temperatura de 40 - 80 °C, preferiblemente de 60 - 70 °C. En ciertas realizaciones, particularmente cuando la composición es una formulación a base de agua, un agente tensioactivo y el segundo agente formador de película se añaden después a la mezcla calentada. Una vez que todos los aditivos se disuelven en el disolvente, la mezcla se enfría a una temperatura de 25 - 40 °C, preferiblemente de 25 - 30 °C, y los colorantes, si se están usando, se dispersan en la solución. El conservante, si se está usando, también se añade a la solución/dispersión enfriada.

La composición de recubrimiento se aplica al chocolate sólido o al producto recubierto con chocolate o bañado en chocolate mediante pulverización de la composición sobre la superficie del chocolate o bañando el chocolate sólido o el producto recubierto con chocolate en la composición a temperatura ambiente. La composición de recubrimiento, preferiblemente, se aplica a un espesor de más de 0 a 50 milésimas de pulgada (1,27 mm). Después, se seca el recubrimiento en aire a una temperatura por debajo de 65 °F (18 °C) y una humedad relativa de menos del 50 %. Un secado o curado más rápido se puede lograr utilizando una serie de técnicas incluyendo, entre otras, el secado de la composición de recubrimiento en aire en movimiento o soplado. Un secado o curado más rápido de la composición de recubrimiento también se puede lograr sometiendo el producto revestido a radiación de infrarrojos (IR) durante 1 - 30 segundos antes del secado. En los casos en los que se utiliza radiación IR para secar el recubrimiento, se prefiere colorear el recubrimiento, preferentemente de color chocolate.

Características del recubrimiento o la película

El recubrimiento o la película seca que se forma sobre la superficie del chocolate pueden comprender una o más capas de la composición de recubrimiento. El recubrimiento seco, preferentemente, es suave y uniforme, sin sabores extraños. El brillo del recubrimiento seco puede alterarse sobre la base del formador de película o la combinación de agentes formadores de película utilizados. El recubrimiento seco proporciona un producto que tiene una superficie externa de chocolate que es más resistente al rayado que una superficie de chocolate que carece de dicha película o recubrimiento seco.

Métodos de ensayo de la resistencia al rayado de la capa de chocolate recubierta

Las características anti-rayado del recubrimiento seco pueden analizarse mediante la colocación de productos de chocolate sólido o productos cubiertos de chocolate que se han recubierto de acuerdo con el presente método (productos de ensayo) o que no se han recubierto (productos de control) en un recipiente tal como una botella, uniéndolo al recipiente a una rueda, girando la rueda durante un período determinado de tiempo, por ejemplo, un minuto y, a continuación, inspeccionando visualmente la superficie exterior de los productos de ensayo y productos de control. Se han obtenido buenos resultados utilizando una rueda que tiene un diámetro de aproximadamente 18 pulgadas (45 cm), una velocidad de rotación de aproximadamente 30 ciclos/minuto, y un período de prueba de aproximadamente 1 minuto. Como se muestra en los ejemplos siguientes, este ensayo puede diferenciar claramente la resistencia anti-rayado del bollo recubierto de chocolate que comprende un recubrimiento preparado de acuerdo

con la presente invención a partir de un bollo recubierto de chocolate que se ha recubierto. Otros métodos que están dentro de las capacidades de los expertos en la técnica también se pueden usar para analizar la resistencia al rayado de las superficies de chocolate con y sin recubrimiento de los productos de ensayo y de control.

5 Ejemplos

Los procedimientos siguientes son únicamente para fines ilustrativos y no están destinados a limitar el alcance de las reivindicaciones adjuntas al presente documento.

10 Ejemplo 1

Se preparó una composición de recubrimiento para chocolate usando los siguientes ingredientes.

Agua	78,2 %
Maltodextrina	20,0 %
Goma xantana	0,2 %
Monooleato de glicerol	1,0 %
Ácido cítrico	0,5 %
Sorbato de potasio	0,1 %

15 Para preparar la composición de recubrimiento, el agua se calentó primero a 70 °C y el primer agente formador de película, goma de xantano disuelto en el agua calentada. Después, la maltodextrina, el segundo agente formador de película, y el tensioactivo se añadieron a la mezcla. Una vez que los aditivos se habían disuelto en el agua, la solución se enfrió a una temperatura de aproximadamente 25 °C y los conservantes se disolvieron en la solución.

20 Se aplicó la composición de recubrimiento y se secó en aire a una temperatura por debajo de 65 °F (18 °C) y una humedad relativa de menos del 50 %. El recubrimiento se secó en de 10 a 15 minutos. La resistencia a la abrasión se analizó como se ha descrito anteriormente. Los resultados mostraron que los bollos que comprenden una capa de chocolate externa recubierta de acuerdo con el presente tenían poco rayado en comparación con los bollos cuya capa de chocolate carecía del recubrimiento.

25 Ejemplo 2

Se preparó una composición de recubrimiento para chocolate usando los siguientes ingredientes.

Agua	78,2202 %
Maltodextrina	19,9440 %
Goma xantana	0,1994 %
Monooleato de glicerol	0,9972 %
Ácido cítrico	0,4986 %
Sorbato de potasio	0,0997 %
FD&C Rojo N°40	0,0182 %
FD&C Amarillo N°5	0,0174 %
FD&C Azul N°1	0,0029 %
FD&C Amarillo N°6	0,0025 %

30 Para preparar la composición de recubrimiento, el agua se calentó primero a 70 °C y el primer agente formador de película, goma de xantano disuelto en el agua calentada. Después, la maltodextrina, el segundo agente formador de película, y el tensioactivo se añadieron a la mezcla. Una vez que los aditivos se habían disuelto en el agua, la solución se enfrió a una temperatura de aproximadamente 25 °C y los colorantes y conservantes se disolvieron en la solución.

35 Se aplicaron las composiciones de recubrimiento a los bollos cubiertos con chocolate y se secaron en aire a una temperatura por debajo de 65 °F (18 °C) y una humedad relativa de menos del 50 %. El recubrimiento se secó en de 10 a 15 minutos. La resistencia a la abrasión se analizó como se ha descrito anteriormente. Los resultados mostraron que los bollos que comprenden una capa de chocolate externa recubierta de acuerdo con el presente tenían poco rayado en comparación con los bollos cuya capa de chocolate carecía del recubrimiento.

Ejemplo 3

45 Se preparó una composición de recubrimiento para chocolate usando los siguientes ingredientes.

Hidroxipropilcelulosa	2 %
Alcohol desnaturalizado	98 %

- 5 Para preparar la composición, se disolvió hidroxipropilcelulosa en el alcohol desnaturalizado a temperatura ambiente. Se aplicó la composición de recubrimiento a los bollos cubiertos con chocolate y se secó y se secó en aire a una temperatura por debajo de 65 °F y una humedad relativa de menos del 50 %. El recubrimiento se secó en de 3 a 8 minutos. La resistencia a la abrasión se analizó como se ha descrito anteriormente. Los resultados mostraron que los bollos que comprenden una capa de chocolate recubierta de acuerdo con el presente tenían poco rayado en comparación con los bollos cuya capa de chocolate carecía del recubrimiento.

Ejemplo 4

- 10 Se preparó una composición de recubrimiento para chocolate usando los siguientes ingredientes.

Goma laca	5 %
Hidroxipropilcelulosa	3 %
Alcohol desnaturalizado	92 %

- 15 Para preparar la composición, se disolvieron la goma laca y la hidroxipropilcelulosa en el alcohol desnaturalizado a temperatura ambiente.
- 20 Se aplicó la composición de recubrimiento a los bollos cubiertos con chocolate y se secaron en aire a una temperatura por debajo de 65 °F y una humedad relativa de menos del 50 %. El recubrimiento se secó en de 3 a 8 minutos. La resistencia a la abrasión se analizó como se ha descrito anteriormente. Los resultados mostraron que los bollos que comprenden una capa de chocolate recubierta de acuerdo con el presente tenían poco rayado en comparación con los bollos cuya capa de chocolate carecía del recubrimiento.

REIVINDICACIONES

1. Uso de una composición de recubrimiento para aumentar la resistencia al rayado de una superficie sobre un producto recubierto por chocolate o bañado en chocolate seleccionado de bollos y galletas, en donde dicha composición de recubrimiento se aplica a la superficie del chocolate por pulverización o baño y en donde la composición de recubrimiento comprende:
 - i) un disolvente seleccionado de agua, etanol e isopropanol, o cualquier combinación de los mismos;
 - ii) uno o más primeros agentes formadores de película, en donde el uno o más primeros agentes formadores de película proporcionan fuerza y flexibilidad a una película que se forma cuando la composición de recubrimiento se seca, y en donde la composición de recubrimiento que se ha aplicado se seca para proporcionar un producto recubierto por chocolate o bañado en chocolate que tiene una superficie con mayor resistencia al rayado.
2. Uso de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el producto es un bollo.
3. El uso de las reivindicaciones 1 o 2, en el que al menos uno de los primeros agentes formadores de película es goma laca.
4. El uso de las reivindicaciones 1 o 2, en el que el uno o más primeros agentes formadores de película se seleccionan de goma xantano, goma arábica, goma guar, goma de algarroba, agar, alginatos, goma ghatti, goma karaya, goma de tragacanto, quitosano, carrageninas, metilcelulosa, etilcelulosa, carboximetilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, pectina, gelatina, almidón modificado, dextrina, zeína y proteína de suero, o cualquier combinación de los mismos.
5. El uso de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la composición de recubrimiento se aplica a un espesor de más de 0 a 50 milésimas de pulgada, (0 a 1,27 mm) y en el que la composición de recubrimiento se seca en 30 minutos o menos cuando se expone al aire de secado.
6. El uso de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la composición de recubrimiento comprende además uno o más segundos agentes formadores de película seleccionados del grupo que consiste en maltodextrina, almidón, sacarosa, maltosa, fructosa, dextrosa, glucosa, polioles de azúcar y jarabe de maíz, o cualquier combinación de los mismos.
7. El uso de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la composición de recubrimiento comprende un tensioactivo y, opcionalmente, un conservante.
8. El uso de las reivindicaciones 1 o 2, en el que la composición comprende agua y uno o más de los siguientes: goma xantana, goma arábica, goma guar, goma de algarroba, agar, alginatos, goma ghatti, goma karaya, goma de tragacanto, quitosano, carrageninas, metilcelulosa, carboximetilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, pectina, gelatina, almidón modificado, dextrina, zeína y proteína de suero.
9. El uso de las reivindicaciones 1 o 2, en el que la composición comprende etanol, isopropanol o ambos, y uno o más de los siguientes: etilcelulosa, hidroxipropil celulosa, zeína y goma laca.
10. El uso de las reivindicaciones 1 o 2, en el que la composición de recubrimiento incluye:
 - i) uno más de los primeros agentes formadores de película seleccionados del grupo que consiste en goma xantana, goma arábica, goma guar, goma de algarroba, agar, alginatos, goma ghatti, goma karaya, goma de tragacanto, quitosano, carrageninas, metilcelulosa, etilcelulosa, carboximetilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, pectina, gelatina, almidón modificado, dextrina, zeína, goma shellac y proteína de suero; y opcionalmente
 - ii) uno o más segundos agentes formadores de película seleccionados del grupo que consiste en maltodextrina, almidón, sacarosa, maltosa, fructosa, dextrosa, glucosa y jarabe de maíz; en donde (A) si el disolvente es agua, el segundo agente formador de película constituye del 5 al 35 % en peso de la composición de recubrimiento; (B) si el disolvente es alcohol, la composición comprende del 60 - 99,9 % en peso de alcohol, del 0,01 al 40 % en peso del primer agente formador de película y del 0 al 35 % en peso del segundo agente formador de película; y (C) si el disolvente es una mezcla de agua y alcohol; la composición comprende del 30 - 99,9 % en peso del disolvente, del 0,01 al 40 % en peso del primer agente formador de película, del 0 al 40 % en peso del segundo agente formador de película, del 0 al 5 % en peso de un tensioactivo y del 0 al 2 % en peso de un conservante.
11. El uso de la reivindicación 1, en el que la composición de recubrimiento comprende, además, colorantes que producen un chocolate coloreado u otra película coloreada cuando se el recubrimiento se seca.
12. El uso de la reivindicación 1, en el que el producto recubierto se somete a radiación de infrarrojos.
13. El uso de la reivindicación 1, en el que la etapa (b) comprende una etapa de secado de la composición de

recubrimiento en aire que tiene una temperatura de menos de 65 °C y una humedad relativa de menos de 50 %.

14. El uso de la reivindicación 1, en el que la composición de recubrimiento carece de colorantes y la película que se forma cuando la composición de recubrimiento se seca es transparente o semitransparente.

5 15. El uso de la reivindicación 1, en el que la composición de recubrimiento tiene un contenido de sólidos del 0,1 al 70 por ciento en peso, preferiblemente del 1,0 al 70 por ciento en peso, más preferiblemente del 1,0 al 60 por ciento en peso.

10 16. El uso de la reivindicación 1, en el que la composición de recubrimiento tiene una viscosidad de 10 a 1.500 centipoises, preferiblemente de 100 a 1.500 centipoises, más preferiblemente de 100 a 1.200 centipoises.