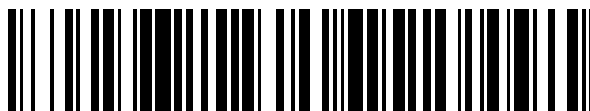


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 590**

51 Int. Cl.:
C08L 31/04 (2006.01)
C08F 263/04 (2006.01)
A23G 4/06 (2006.01)
A23G 4/08 (2006.01)
C08F 218/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08718065 .9**
96 Fecha de presentación: **20.03.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2132263**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2009**

54 Título: **COMPOSICIONES (FORMULACIONES) A BASE DE UN POLI(ACETATO DE VINILO) Y DE UN COPOLÍMERO DE ACETATO DE VINILO Y LAURATO DE VINILO.**

30 Prioridad:
02.04.2007 DE 102007015941
02.04.2007 US 909497 P

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.02.2012

73 Titular/es:
WACKER CHEMIE AG
HANNS-SEIDEL-PLATZ 4
81737 MÜNCHEN, DE

72 Inventor/es:
WIMMER, Thomas;
HÖGL, Christian y
MÄDGE, Daniel

74 Agente: **Lehmann Novo, Isabel**

ES 2 374 590 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

- Composiciones (formulaciones) a base de un poli(acetato de vinilo) y de un copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo .
- 5 El invento se refiere a composiciones (formulaciones, en inglés "compounds") a base de un poli(acetato de vinilo) y de un copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo, a un procedimiento para su producción, así como a su utilización en una masa de base para gomas de mascar (chicles).
- 10 Usualmente, las formulaciones para gomas de mascar se componen de una masa de base para gomas de mascar (en inglés "gumbase") insoluble en agua y de una parte soluble en agua, estando contenidas en la citada en último lugar unas sustancias edulcorantes y saboreantes, que son extraídas por disolución mediante la saliva durante la masticación.
- 15 En el caso de la producción de una masa de base para gomas de mascar, por lo general, junto a unos elastómeros sólidos tales como, por ejemplo, un poliisobutileno, unos polímeros mixtos de isobutileno e isopreno y/o unos polímeros mixtos de butadieno y estireno, se emplea como resina polimérica un homopolímero de acetato de vinilo. Como disolventes para los elastómeros se adecuan, por ejemplo, politerpenos o ésteres glicerólicos de colofonia o de una colofonia parcialmente hidrogenada. Como agentes plastificantes se emplean frecuentemente aceites vegetales hidrogenados, manteca de cacao, ceras parafínicas, ceras naturales, así como un polietileno. Una plastificación adicional se consigue mediante el empleo de triacetina, o de agentes emulsionantes tales como, por ejemplo, monoestearato de glicerol, monoglicéridos acetilados de ácidos grasos naturales y/o lecitina.
- 20 La producción de las masas de base para gomas de mascar se puede efectuar en una etapa o en varias etapas. Usualmente, en un procedimiento discontinuo se emplean con esta finalidad unos mezcladores o amasadores en doble Z con una alta fuerza de cizalladura. Alternativamente, en el documento de solicitud de patente europea EP 0763328 A1 se describen unos procedimientos continuos, en los que la masa de base para gomas de mascar se produce en una extrusora.
- 25 En el documento de patente de los EE.UU. US-A 4968511 se recomienda utilizar como masa de base para gomas de mascar (gumbase) uno o varios copolímeros, que se escogen entre el conjunto que se compone de los homopolímeros de ésteres vinílicos de ácidos carboxílicos con 3 hasta 10 átomos de C, de los copolímeros de dos diferentes ésteres vinílicos, de los copolímeros de ésteres vinílicos y etileno, y de los terpolímeros de alcohol vinílico, ésteres vinílicos y etileno. Para la producción de la masa de base para gomas de mascar, los componentes individuales de la receta, tales como una resina polimérica, un elastómero, un material de carga y un agente emulsionante, se añaden dosificadamente de manera consecutiva en un mezclador calentado previamente.
- 30 A partir del documento US-A 5173317 es conocido emplear como la masa de base para gomas de mascar unos copolímeros de acetato de vinilo (VAc) y laurato de vinilo (VL) en lugar de un poli(acetato de vinilo). A causa de las propiedades elastoméricas de los copolímeros de acetato de vinilo y laurato de vinilo, se puede prescindir del empleo de otros elastómeros en la receta. También aquí, los componentes individuales de la receta se añaden de manera dosificada consecutivamente en un mezclador calentado previamente y se mezclan en la masa fundida.
- 35 El documento de solicitud de patente internacional WO 2007/024903 se ocupa del desarrollo de masas para gomas de mascar, que se puedan desprender más fácilmente desde los substratos. La disminución de la pegajosidad se alcanza en este caso mediante adición de un componente no inductor de pegajosidad (en inglés "non stick-inducing component"). En la forma de realización de acuerdo con el Ejemplo 8, el procedimiento descrito comprende la adición separada de un poli(acetato de vinilo) y de un copolímero de VAc y VL.
- 40 En el caso del empleo de copolímeros de acetato de vinilo y laurato de vinilo, es desventajoso el hecho de que éstos resultan en forma de unos bloques viscoelásticos, que no se pueden emplear sin problemas en los procedimientos usuales para la producción de masas para gomas de mascar en amasadores discontinuos (en inglés batch) o en extrusoras. Los bloques tienen que ser desmenuzados de antemano, lo que, debido al material viscoelástico, es posible solamente con un alto gasto por ejemplo, mediante congelación profunda (ultracongelación) de la masa y subsiguiente desmenuzamiento. Otra posibilidad para llevar a los copolímeros de acetato de vinilo y laurato de vinilo a una forma adaptada a la elaboración, consiste en fundir a éstos y añadirlos dosificadamente como una masa fundida al amasador o a la extrusora.
- 45 Por lo tanto, subsistía la misión de modificar a los copolímeros de acetato de vinilo y laurato de vinilo de tal manera que éstos sean puestos a disposición en una forma, que haga posible la adición dosificada al realizar la elaboración para formar masas de base para gomas de mascar, sin que el elaborador tenga que llevar a cabo las costosas etapas de proceso que se han mencionado, y con la que se pueda reemplazar total o parcialmente a la porción de resina polimérica y/o de elastómeros de las formulaciones convencionales.
- 50
- 55
- 60

Son objeto del invento unas composiciones (formulaciones) en una forma sólida y en forma de partículas, que se componen de

- a) 50 a 90 % en peso de un poli(acetato de vinilo) y
 - b) 10 a 50 % en peso de un copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo,
- 5 en cada caso referido al peso total de la composición.

Las composiciones (formulaciones) se presentan en una forma homogénea, es decir en forma de partículas, que contienen tanto porciones de un poli(acetato de vinilo) a) como también porciones de un copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo b). Las formulaciones se presentan a la temperatura ambiente en una forma sólida, como partículas. Por lo general, el tamaño de las partículas es de 1 a 20 mm. Se prefieren unos granulados, unas pastillas y unos gránulos comprimidos (en inglés "pellets"). En otra preferida forma adicional de realización, las partículas se espolvorean con un agente antiapelmazante, por ejemplo, con talco o con un ácido silícico altamente disperso. La proporción del agente antiapelmazante es de manera preferida hasta de 5 % en peso, referida al peso de las partículas.

De manera preferida, las composiciones contienen de 60 a 80 % en peso de un poli(acetato de vinilo) y de 20 a 40 % en peso de un copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo, en cada caso referido al peso total de la composición, y realizándose que los datos en % en peso se suman hasta llegar a 100 % en peso. Se prefieren especialmente unas composiciones con 65 hasta 75 % en peso de un poli(acetato de vinilo) y con 25 hasta 35 % en peso de un copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo.

En el caso de los poli(acetatos de vinilo) se trata por lo general de homopolímeros de poli(acetato de vinilo). Si el poli(acetato de vinilo) se prepara en presencia del copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo, entonces pueden estar copolimerizadas todavía unas pequeñas proporciones de laurato de vinilo, por lo general de menos que 10 % en peso, de manera preferida hasta de 5 % en peso, referidas al peso total del copolímero. Se prefieren unos poli(acetatos de vinilo) con un peso molecular medio ponderado M_w de 10.000 a 100.000, de manera especialmente preferida de 15.000 a 55.000.

El copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo contiene de manera preferida de 50 a 90 % en peso de unidades de acetato de vinilo y de 10 a 50 % en peso de unidades de laurato de vinilo, de manera especialmente preferida de 60 a 80 % en peso de unidades de acetato de vinilo y de 20 a 40 % en peso de unidades de laurato de vinilo. De manera preferida, el peso molecular medio ponderado M_w del copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo es de 100.000 a 600.000. El peso molecular medio ponderado M_w se determinó en este caso cada vez mediante una cromatografía con exclusión de tamaños SEC (acrónimo de Size Exclusion Chromatography), en THF (tetrahidrofurano) con un patrón de poliestireno.

Como componente a) se pueden emplear también unas mezclas de poli(acetatos de vinilo) con diferentes pesos moleculares. De igual manera, como componente b) se pueden emplear varios copolímeros de acetato de vinilo y laurato de vinilo con diferente composición del copolímero y/o con diferente peso molecular.

La producción de las formulaciones se puede efectuar mediante mezclado de las masas fundidas de uno o varios poli(acetatos de vinilo) a) y de uno o varios copolímeros de acetato de vinilo y laurato de vinilo b).

Unos poli(acetatos de vinilo) a) y unos copolímeros de acetato de vinilo y laurato de vinilo b), que son adecuados para esto, son obtenibles en el comercio, por ejemplo, como las resinas sólidas Vinnapas[®] de la entidad Wacker Chemie AG. El componente de poli(acetato de vinilo) a) y el componente de copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo b) se pueden preparar también de un modo conocido mediante polimerización en masa o en solución. Un procedimiento adecuado se describe, por ejemplo, en el documento de patente europea EP 1352914 B1. Para esto, los correspondientes monómeros se polimerizan en presencia de agentes iniciadores tales como agentes iniciadores peroxídicos o azoicos, eventualmente en el seno de un disolvente, que en la mayoría de los casos es alcohólico, y eventualmente en presencia de agentes reguladores, a una temperatura de por lo general 40°C hasta 140°C, y eventualmente se eliminan por destilación los disolventes y los agentes reguladores así como los monómeros residuales.

Para la producción de las formulaciones mediante mezclado de las masas fundidas de los componentes a) y b), el poli(acetato de vinilo) a) y el copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo b) se pueden añadir dosificadamente como materiales sólidos a un recipiente con mecanismo agitador, a un amasador o a una extrusora, que, de manera preferida, se ha calentado previamente, y se funden y mezclan a una temperatura de preferiblemente 80°C hasta 140°C. De modo preferido, se procede de tal manera que el polímero con la viscosidad más baja en estado fundido, en la mayoría de los casos el copolímero b), se dispone previamente a una temperatura de elaboración, y luego se añade el otro componente, en la mayoría de los casos el poli(acetato de vinilo) a). El período de tiempo de mezclado es por lo general de 5 a 90 minutos, según qué unidad de mezclado se escoja.

Las formulaciones, que son obtenibles con ellos, se desmenuzan mecánicamente después del enfriamiento o la

refrigeración, por ejemplo, en un molino o en una machacadora. Las formulaciones se pueden enfriar también en forma de una masa fundida sobre una cinta de refrigeración en forma de franjas, planchas o gotas. Otra alternativa adicional consiste en elaborar la masa fundida mediante granulación bajo el agua para dar gránulos comprimidos, prefiriéndose en el caso de estos gránulos un tamaño de partículas de 1 mm hasta 20 mm, y prefiriéndose especialmente un tamaño de partículas de 3 mm a 10 mm. De esta manera son accesibles unas formulaciones sólidas en forma de partículas, que son dosificables y libremente fluyentes.

En una forma preferida de realización, las formulaciones se producen mediante polimerización en solución. Para esto, los comonomeros del componente b), acetato de vinilo y laurato de vinilo, se disponen previamente en la relación cuantitativa deseada, y la polimerización se lleva a cabo a una temperatura de 40°C a 120°C. El agente iniciador se puede disponer previamente de una manera total o parcial y el resto se puede añadir dosificadamente. El disolvente se puede disponer previamente de una manera total o parcial y el resto se puede añadir dosificadamente. Unos disolventes adecuados son aldehídos, cetonas, de manera preferida alcanoles tales como metanol, etanol, propanol o isopropanol. Cuando los monómeros del componente b) están copolimerizados en un 60 hasta 100 % en peso, de manera preferida en un 60 hasta 90 % en peso, entonces, para la preparación del poli(acetato de vinilo) a) se añade acetato de vinilo. Después de haber finalizado la adición dosificada del acetato de vinilo y la adición dosificada del agente iniciador, eventualmente se puede todavía polimerizar posteriormente. A continuación, el disolvente y las porciones de monómeros residuales se separan por destilación, y el producto se aísla como un material sólido después de haber enfriado la masa fundida.

En otra forma preferida de realización, las formulaciones se producen asimismo mediante una polimerización en solución, siendo polimerizado el acetato de vinilo en presencia del copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo. De manera preferida, para esto, el copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo se dispone previamente en común con el monómero de acetato de vinilo y la polimerización se lleva a cabo a una temperatura de 40°C hasta 120°C. El agente iniciador se puede disponer previamente de manera total o parcial y el resto se puede añadir dosificadamente. El disolvente se puede disponer previamente de manera total o parcial y el resto se puede añadir dosificadamente. Disolventes adecuados son aldehídos, cetonas, de manera preferida alcanoles tales como metanol, etanol, propanol o i-sopropanol. Después de haber finalizado las adiciones dosificadas, eventualmente se puede polimerizar todavía posteriormente. A continuación, el disolvente y las porciones de monómeros residuales se eliminan por destilación, y el producto se aísla como un material sólido después de haber enfriado la masa fundida.

La elaboración de la masa fundida obtenida en el caso de la polimerización en solución y la obtención de las formulaciones como materiales sólidos se efectúa de una manera análoga a la de los procedimientos descritos en el caso de la producción de las formulaciones, mediante mezclado de los componentes a) y b). El desmenuzamiento mecánico, después de haberse enfriado la masa fundida, se realiza por ejemplo, en un molino o en una machacadora. La aplicación de la masa fundida sobre una cinta de refrigeración y enfriamiento se efectúa en forma de franjas, planchas o gotas. Otra alternativa adicional consiste en elaborar la masa fundida mediante una granulación bajo el agua para dar gránulos comprimidos, prefiriéndose en el caso de los gránulos un tamaño de partículas de 1 mm a 20 mm, y prefiriéndose especialmente un tamaño de partículas de 3 mm a 10 mm. Con ello se hacen accesibles unas formulaciones sólidas en forma de partículas, que son dosificables y libremente fluyentes. Independientemente de la producción, se obtienen unas partículas sólidas y transparentes, en las que los componentes a) y b) están distribuidos homogéneamente.

Las formulaciones se adecuan en particular para la producción de masas de base para gomas de mascar. Las formulaciones se emplean de manera preferida en una proporción de 10 a 60 % en peso, referida al peso total de la masa de base para gomas de mascar. Junto a las formulaciones, las masas contienen por lo general todavía un elastómero, un material de carga y eventualmente otros materiales aditivos adicionales.

Unos elastómeros adecuados para masas de base para gomas de mascar son poliisobutilenos, copolímeros de isobutileno e isopreno, copolímeros de estireno y butadieno, así como un caucho natural. La proporción de los elastómeros es por lo general de 10 a 50 % en peso, referida al peso total de la masa de base para gomas de mascar. La porción de elastómeros es reemplazada de manera preferida total o parcialmente por la composición conforme al invento a base de un poli(acetato de vinilo) y un copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo.

Unos materiales de carga adecuados son carbonato de magnesio, carbonato de calcio, silicatos de magnesio, silicatos de aluminio, talco, dióxido de titanio, fosfato de calcio así como éteres de celulosa. La proporción de los materiales de carga en la formulación es por lo general de 10 a 40 % en peso, referida al peso total de la masa de base para gomas de mascar.

Otros materiales aditivos son ceras, tales como una cera parafínica o una cera polietilénica, agentes plastificantes tales como resinas de colofonia o resinas terpénicas, grasas endurecidas o triacetato de glicerol, agentes emulsionantes tales como monoestearato de glicerol o lecitina, agentes antioxidantes, agentes saboreantes y colorantes. Las cantidades empleadas de estos aditivos son conocidas para un experto en la especialidad.

Se ha de hacer mención al hecho de que las cantidades empleadas citadas en % en peso de los componentes de la masa de base para gomas de mascar se suman en la receta en cada caso hasta llegar a 100 % en peso.

La producción de una masa de base para gomas de mascar se efectúa con los procedimientos usuales para ello. Por lo general, los componentes de la masa de base para gomas de mascar, eventualmente después de una etapa de granulación o pulverización dispuesta delante, se mezclan, luego la mezcla se calienta a usualmente 70°C hasta 150°C, por lo general, hasta llegar a su masa fundida, y a continuación la masa de base para gomas de mascar se extrude o se vierte en un molde.

Ejemplo 1:

En un recipiente con mecanismo agitador se dispusieron previamente 2 kg de isopropanol en común con 16 kg de acetato de vinilo, 10 kg de laurato de vinilo y 7 g de peroxo-2-etil-hexanoato de t-butilo y la polimerización se inició mediante calentamiento de la carga previa a 72°C. Para realizar la iniciación, se añadieron 7 g de peroxo-2-etil-hexanoato de t-butilo y durante la polimerización se añadieron dosificadamente 180 g de peroxo-2-etil-hexanoato de t-butilo en 700 g de isopropanol. A los 240 minutos después de la iniciación, se comenzó con la adición dosificada de 44 kg de acetato de vinilo y esta adición dosificada se prosiguió durante un período de tiempo de 165 minutos. Después de haber finalizado la adición dosificada 1, se continuó agitando todavía durante 25 minutos, la temperatura se aumentó a 120°C, el recipiente se puso en vacío y el disolvente y el monómero residual se separaron por destilación. La masa fundida se descargó y se enfrió sobre una cinta de refrigeración para formar partículas en forma de gotas con un tamaño de 3 a 6 mm. Se obtuvo un producto transparente con dos temperaturas de transición vítrea $Tg_1 = 2^\circ\text{C}$ y $Tg_2 = 29^\circ\text{C}$, así como con un peso molecular M_w de 141.000.

Ejemplo 2:

En un recipiente con mecanismo agitador se dispusieron previamente 6 kg de isopropanol y 2 kg de acetato de vinilo en común con 29 kg de un copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo (60 % en peso de acetato de vinilo y 40 % en peso de laurato de vinilo, $M_w = 420.000$) y la carga previa se calentó a 72°C. La polimerización se inició mediante una adición de 14 g de peroxo-pivalato de t-butilo. Después de 20 minutos, se inició la adición dosificada de 100 g de peroxo-2-etil-hexanoato de t-butilo en 272 g de isopropanol y ésta se prosiguió durante un período de tiempo de 3 horas. A los 50 minutos después de la iniciación de la reacción, se comenzó con la adición dosificada de 41 kg de acetato de vinilo y ésta se prosiguió durante 2,5 horas. Después de haber finalizado las adiciones dosificadas, se siguió agitando durante 25 minutos, la temperatura se aumentó a 120°C, el recipiente se puso en vacío y el disolvente y el monómero residual se separaron por destilación. La masa fundida se descargó y se elaboró mediante granulación bajo el agua para dar gránulos con un tamaño de partículas de 1 a 2 mm. Se obtuvo un producto transparente con dos temperaturas de transición vítrea $Tg_1 = -1^\circ\text{C}$ y $Tg_2 = 32^\circ\text{C}$, así como con un peso molecular M_w de 169.000.

Ejemplo 3:

En un amasador de laboratorio (con un gancho de amasadura en doble Z) se dispusieron previamente a 120°C hasta 140°C 40 partes en peso de un copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo (60 % en peso de acetato de vinilo, 40 % en peso de laurato de vinilo, $M_w = 420.000$) y se añadieron 60 partes en peso de un homopolímero de acetato de vinilo ($M_w = 15.000$) y la mezcla se amasó durante 1 hora para dar una formulación. A continuación, la masa fundida se dejó solidificar para dar una plancha, que se desmenuzó mecánicamente para formar partículas con un tamaño de partículas de 1 a 20 mm. Se obtuvo un producto transparente con dos temperaturas de transición vítrea $Tg_1 = 0^\circ\text{C}$ y $Tg_2 = 38^\circ\text{C}$.

Ejemplo 4:

En un amasador de laboratorio (con un gancho de amasadura en doble Z) se dispusieron previamente a 120°C hasta 140°C 30 partes en peso de un copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo (60 % en peso de acetato de vinilo, 40 % en peso de laurato de vinilo, $M_w = 420.000$) y se añadieron 70 partes en peso de un homopolímero de acetato de vinilo ($M_w = 40.000$) y la mezcla se amasó durante 1 hora para dar una formulación. A continuación, la masa fundida se dejó solidificar para dar una plancha, que se desmenuzó mecánicamente para formar partículas con un tamaño de partículas de 1 a 20 mm. Se obtuvo un producto transparente con dos temperaturas de transición vítrea $Tg_1 = 0^\circ\text{C}$ y $Tg_2 = 38^\circ\text{C}$.

Ejemplo 5: Producción de una masa de base para gomas de mascar

En un amasador convencional se elaboraron a 120°C los siguientes aditivos para dar una masa de base para gomas de mascar:

- | | |
|--------------------|---|
| 40 partes en peso | de la formulación del Ejemplo 3 |
| 20 partes en peso | de un éster glicerólico de una colofonia parcialmente hidrogenada |
| 20 partes en peso | de carbonato de calcio |
| 10 partes en peso | de una cera microcristalina |
| 5 partes en peso | de una grasa vegetal |
| 3,5 partes en peso | de monoestearato de glicerol |

0,5 partes en peso de lecitina de soja

La duración de la mezcladura para obtener una masa homogénea fue de 90 minutos.

5 Ejemplo 6: Producción de una masa de base para gomas de mascar

	35 partes en peso	de la formulación del Ejemplo 2
	5 partes en peso	de un poli(acetato de vinilo) (Mw = 15.000)
	22 partes en peso	de un éster glicerólico de una colofonia parcialmente hidrogenada
10	25 partes en peso	de talco
	4 partes en peso	de una cera parafínica
	5 partes en peso	de un aceite de colza hidrogenado
	4 partes en peso	de monoestearato de glicerol

15 La duración de la mezcladura para obtener una masa homogénea fue de 90 minutos.

Ejemplo comparativo 7:

Producción de la masa de base para gomas de mascar en una formulación convencional

20	4 partes en peso	de un caucho butílico
	7 partes en peso	de un poliisobutileno
	26 partes en peso	de un poli(acetato de vinilo) (Mw = 15.000)
	21 partes en peso	de un éster glicerólico de una colofonia parcialmente hidrogenada
	24 partes en peso	de talco
25	8 partes en peso	de una cera microcristalina
	6 partes en peso	de un aceite de colza hidrogenado
	4 partes en peso	de monoestearato de glicerol

30 La duración de la mezcladura para obtener una masa homogénea fue de 150 minutos.

35 La comparación de los Ejemplos 5 y 6 con el Ejemplo comparativo 7 muestra que, al realizar el intercambio del componente elastomérico y del componente de resina polimérica por la composición conforme al invento, se reduce manifiestamente la duración de la producción de una masa de base para gomas de mascar. Además de esto, las composiciones conformes al invento, en comparación con los elastómeros convencionales de acetato de vinilo y laurato de vinilo, son esencialmente más sencillas de elaborar, puesto que se presentan en una forma de partículas, prestas para el uso.

Ejemplo 8: Producción de una goma de mascar exenta de azúcar

40 En un amasador de laboratorio se produjo a 45°C hasta 60°C una masa para gomas de mascar con las siguientes sustancias constituyentes

	25 partes en peso	de la masa de base para gomas de mascar del Ejemplo 5
	15 partes en peso	de xilitol
	52 partes en peso	de sorbitol
45	6,8 partes en peso	de un jarabe de sorbitol
	1 parte en peso	de aceite de menta
	0,2 partes en peso	de aspartamo.

REIVINDICACIONES

1. Composiciones en una forma sólida y en forma de partículas, que se componen
5 a) de 50 a 90 % en peso de un poli(acetato de vinilo) y
b) de 10 a 50 % en peso de un copolímero de acetato de vinilo y laurato de vinilo,
en cada caso referido al peso total de la composición.
2. Composiciones de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque el copolímero de acetato de vinilo y
10 laurato de vinilo contiene de 50 a 90 % en peso de unidades de acetato de vinilo y de 10 a 50 % en peso de
unidades de laurato de vinilo.
3. Composiciones de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizadas porque el peso molecular medio ponderado
15 Mw del poli(acetato de vinilo) a) es de 10.000 a 100.000 y el peso molecular medio ponderado Mw del copolímero de
acetato de vinilo y laurato de vinilo b) es de 100.000 a 600.000.
4. Composiciones de acuerdo con las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizadas porque éstas se presentan en forma
de partículas con un tamaño de las partículas de 1 a 20 mm.
- 20 5. Procedimiento para la producción de unas composiciones de acuerdo con las reivindicaciones 1 hasta 4 mediante
mezcladura de las masas fundidas de uno o varios poli(acetatos de vinilo) a) y de uno o varios copolímeros de
acetato de vinilo y laurato de vinilo b), enfriamiento de la masa fundida y desmenuzamiento.
- 25 6. Procedimiento para la producción de unas composiciones de acuerdo con las reivindicaciones 1 hasta 4 mediante
una polimerización en solución de los comonomeros del componente b), acetato de vinilo y laurato de vinilo, en la
relación cuantitativa deseada, realizándose que en el caso de un grado de conversión de los monómeros de 60 a
100 % en peso de los comonomeros b), se añade el monómero de acetato de vinilo a) y se polimeriza, y el producto
se aísla como un material sólido.
- 30 7. Procedimiento para la producción de unas composiciones de acuerdo con las reivindicaciones 1 hasta 4 mediante
polimerización en solución, realizándose que el acetato de vinilo a) se polimeriza en presencia del copolímero de
acetato de vinilo y laurato de vinilo b), y el producto se aísla como un material sólido.
- 35 8. Utilización de las composiciones de acuerdo con las reivindicaciones 1 hasta 4 para la producción de masas de
base para gomas de mascar.
9. Utilización de acuerdo con la reivindicación 8, siendo la porción del elastómero y/o la porción de la resina
polimérica en la masa de base para gomas de mascar se reemplazan total o parcialmente por las composiciones de
acuerdo con las reivindicaciones 1 hasta 3.