

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 491 870**

51 Int. Cl.:

C08L 83/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.02.2004** **E 04715037 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.08.2014** **EP 1599545**

54 Título: **Composiciones de cierre y revestimiento libres de erucamida**

30 Prioridad:

05.03.2003 US 379746

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

08.09.2014

73 Titular/es:

**W.R. GRACE & CO.-CONN. (100.0%)
7500 GRACE DRIVE
COLUMBIA, MD 21044, US**

72 Inventor/es:

COUTURIER, MARYSUSAN

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 491 870 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 de cierre y revestimiento libres de erucamida

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a composiciones para la fabricación de cierres y revestimientos (liners) para cierres, y más concretamente a composiciones que están libres de erucamida.

10 **Antecedentes de la invención**

Se conoce la fabricación de cierres de envases y selladores de cierre que utilizan polímeros con erucamida como agente deslizante. Sin embargo, las erucamidas son amidas etilénicamente insaturadas que reaccionan con el ozono que se utiliza para la esterilización, creando de ese modo aldehídos de sabor desagradable que afectan negativamente a productos de bebidas tales como agua carbonatada y refrescos. Sin embargo, el uso de amidas saturadas, tales como la behenamida, a la vez que evita el problema del mal sabor, tiende a ser menos eficaz como coadyuvantes de deslizamiento porque se cree que migran más lentamente a la superficie del polímero matriz y por lo tanto son menos eficaces proporcionando una superficie de baja fricción.

20 Como se ha señalado en la Patente Mundial WO 0236672A1 de Alphagary Corporation, se observó que en los selladores de cierre convencionales para envases de bebidas o de alimentos se han utilizado lubricantes tales como erucamida y oleamida, cada uno de los cuales está conjugado. Debido a que estos lubricantes están conjugados, son susceptibles a la descomposición fotoquímica y la descomposición oxidativa. En otras palabras, la descomposición oxidativa de la erucamida por esterilización con ozono puede crear contaminantes que menoscaban el sabor tales como cetonas, además de aldehídos. La esterilización con ozono se realiza con frecuencia para esterilizar productos de agua embotellada, como el agua mineral y agua de manantial. La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos requiere la esterilización de ozono para la esterilización de los productos de agua embotellada elaborados y vendidos en los Estados Unidos. Por lo tanto, existe una necesidad de un lubricante sellador de cierre que sea resistente a la descomposición por oxidación de la esterilización con ozono. Adicionalmente, existe una necesidad de un lubricante sellador de cierre que sea resistente a la descomposición fotoquímica y térmica. La exposición a la luz ultravioleta también puede degradar fotoquímicamente la erucamida y formar productos químicos que menoscaban el sabor, y este efecto adverso se puede someter a ensayo utilizando cualquier número de pruebas convencionales de la industria. La degradación de la erucamida también se puede producir como consecuencia de elevadas temperaturas durante el transporte o el almacenamiento en climas cálidos.

35 Por lo tanto, se necesita una nueva composición libre de erucamida para elaborar cierres de envases y selladores de cierre.

40 El documento WO 00/68106 describe una bebida envasada y envase para bebidas. El documento EP 0 832 925 describe artículos de olefinas termoplásticas que tienen alto brillo superficial y resistencia al desgaste. El documento EP 0 129 309 describe métodos para la formación de juntas de estanqueidad para recipientes. El documento US 4.870.128 describe las juntas de fusión en caliente. Freeman, G.; The Plastics Institute, 1962, XP003013574 presenta una introducción a la química y las aplicaciones de siliconas.

45 **Compendio de la invención**

En la superación de los problemas indicados anteriormente, la presente invención proporciona una composición, adecuada para cierres de envases y selladores de cierre, que comprende: (A) un polímero matriz, copolímero, o mezcla de los mismos, que está esencialmente libre de erucamida, que está esencialmente libre de amida insaturada, y que es adecuado para su uso en la fabricación de un recipiente, un cierre del recipiente, o sellador de cierre, seleccionándose dichos polímero matriz, copolímero, o mezcla de los mismos entre los polímeros termoplásticos que consisten en copolímero de polietileno o etileno con otros alquenos inferiores, polipropileno, caucho termoplástico, copolímero de poli(etileno y propileno), copolímero de etileno y propileno modificado con ácido, caucho de estireno y butadieno, copolímero en bloque de estireno y butadieno carboxilado, poliisopreno, copolímero en bloque de estireno isopreno estireno, copolímero en bloque de estireno butadieno estireno, copolímero en bloque de estireno etileno butileno estireno, copolímero de polietileno/propileno en bloque de poliestireno y, copolímero o terpolímero de etileno y acetato de vinilo, copolímero o terpolímero de etileno y acrilato, copolímero de etileno y alcohol vinílico, caucho butilado, y polímero de poli(cloruro de vinilo); (B) un lubricante que comprende un organopolisiloxano, teniendo dicho organopolisiloxano un peso molecular promedio no inferior a 40.000, estando presente dicho organosiloxano en dicha composición en una cantidad no inferior a 0,01 partes y no mayor de 10 partes basadas en 100 partes de dicho polímero matriz, copolímero o mezcla de los mismos que comprende dicho componente (A), y teniendo organopolisiloxano una viscosidad de al menos 50.000 cst; y (C) un coadyuvante de deslizamiento que comprende una amida saturada y un polietileno oxidado, estando presente dicho coadyuvante de deslizamiento en dicha composición en una cantidad no inferior a 0,01 partes y no mayor de 8

partes basadas en 100 partes de dicho componente (A), teniendo dicha amida un valor de yodo no mayor de 5 de acuerdo con ASTM D2075-92; proporcionando dicha composición cuando se emplea en un recipiente, cierre del recipiente, o sellador de cierre una reducción de sabor desagradable, a la vez que mantiene la eficacia del coadyuvante de deslizamiento cuando se compara con las composiciones que contienen la amida insaturada.

Descripción detallada de las realizaciones ilustrativas

Como se ha resumido anteriormente, las composiciones ilustrativas comprenden un polímero matriz, un lubricante de silicona; y un coadyuvante de deslizamiento que tiene una amida saturada, polietileno oxidado, o mezcla de los mismos.

El polímero matriz, copolímero, o mezcla de los mismos se selecciona entre los siguientes, que son conocidos convencionalmente para su uso en la fabricación de recipientes, cierres de envases, o selladores de cierre: polímeros termoplásticos que consisten en copolímero de polietileno o etileno con otros alquenos inferiores, polipropileno, caucho termoplástico de copolímero de poli(etileno propileno), copolímero de etileno y propileno modificado con ácido, caucho de estireno y butadieno, copolímero en bloque de estireno y butadieno carboxilado, poliisopreno, copolímero en bloque de estireno isopreno estireno, copolímero en bloque de estireno butadieno estireno, copolímero en bloque de estireno etileno butileno estireno, copolímero de polietileno/propileno en bloque de poliestireno, copolímero o terpolímero de etileno y acetato de vinilo, copolímero o terpolímero de etileno y acrilato, copolímero de etileno y alcohol vinílico, caucho butilado, y polímero de poli(cloruro de vinilo).

Las composiciones de la invención están esencialmente libres de erucamida y esencialmente libres de amida insaturada. En otras palabras, las amidas contenidas en la composición tienen un valor de yodo no mayor de 5 de acuerdo con ASTM D2075-92. El valor de yodo es una medida de la insaturación de los grupos alquilo y se puede medir utilizando el procedimiento de Wjjs, tal como ASTM D2075-92, entre otros.

Los ejemplos típicos de los revestimientos para cierres se describen, por ejemplo, en el documento US 5104710, el documento EP 0478109, el documento EP 0599356, el documento EP 0488491, el documento Y0646158. Los revestimientos pueden aplicarse al cierre en cualquiera de los métodos conocidos, tales como los descritos en, por ejemplo, US 4518336, el documento EP 207385, y US 4277431.

Ejemplos típicos de los cierres se describen, por ejemplo, en el documento US 5045594, el documento US 5186991, el documento US 6399170, el documento WO 0162837, el documento EP 73334, y el documento US 4462502.

La adición de siliconas a composiciones de cierre y de selladores de cierre no es nuevas, y sus ejemplos se puede encontrar en el documento EP 129309. Sin embargo, se utilizan junto con una o varias amidas insaturadas para proporcionar la capacidad de disminuir el par de extracción.

En la composición de la invención, se utiliza al menos un siloxano. Por ejemplo, la Solicitud de Patente Japonesa Núm. 2000038495 describe un siloxano de alto peso molecular como un coadyuvante de deslizamiento en revestimientos para tapas. Sin embargo, los autores de la presente invención creen que el uso de siloxanos solos es ineficaz para proporcionar capacidad suficiente para reducir el par de extracción y, además, tiene el problema de la abrasión del polímero.

En realizaciones ilustrativas adicionales de la invención, se puede utilizar una silicona como coadyuvante de procesamiento. Véase, por ejemplo, el documento EP 0331485. Los lubricantes de silicona preferidos son los siloxanos asequibles de Dow Corning bajo los nombres comerciales de FLUID DC 200®. Preferiblemente, la viscosidad de tales siloxanos es mayor que 50.000 cst. Un material particularmente preferido también está disponible de Dow Corning bajo el nombre comercial de Si Powder Resin Modifiers y MB Master Batches, por ejemplo, MB 50-320 y 50-002 MB. Los siloxanos se utilizan en el intervalo de 0,01 a 10 partes en peso basadas en 100 partes de polímero total, siendo el intervalo preferido de 0,01 a 5 partes en peso basadas en 100 partes de polímero total.

Los coadyuvantes de deslizamiento se utilizan para reducir la fuerza requerida para retirar el cierre de una botella o envase. No se pueden encontrar en los ejemplos de la literatura el uso de amidas insaturadas, Véanse p. ej., JP 2002068282, US 5929128, JP 03191166. Sin embargo, el autor de la presente invención considera que el uso de una amida saturada en un cierre del recipiente o sellador de cierre es nuevo. Las amidas saturadas que se cree que son adecuadas para su uso en la presente invención incluyen behenamida, araquidamida, estearamida, palmitamida, miristamida, y lauramida. Estas están disponibles en el mercado de Croda Universal. El término "saturadas", según se utiliza en la presente memoria significará y se referirá a composiciones en las que el índice de yodo no es mayor de 5.

También se cree que las bis-amidas saturadas secundarias son coadyuvantes de deslizamiento adecuados para su uso en la presente invención. Por ejemplo, la etilen-bis-estearamida está disponible comercialmente de Croda

Universal bajo el nombre comercial CRODA EBS. Una amida preferida para su uso en la presente invención es la estearamida.

5 Un polietileno oxidado también está presente, con la amida saturada, como coadyuvante de deslizamiento en la composición de la presente invención. Los polietilenos oxidados están disponibles comercialmente de Honeywell bajo el nombre comercial de A-C, nombrándose una versión particularmente preferida o denominándose de otro modo "AC 629A". El intervalo de un coadyuvante de deslizamiento en la composición es de 0,01 a 8 partes basadas en 100 partes del polímero o los polímeros base.

10 Los componentes opcionales para su uso en las composiciones y métodos de la invención incluyen pigmentos, antioxidantes, estabilizadores, estabilizadores de UV, absorbentes de UV, tamices moleculares, aceites de hidrocarburos, plastificantes de éster de ftalato, aceite de soja epoxidado, agentes espumantes, coadyuvantes de procesamiento acrílicos, cargas, y nanocompuestos. Adicionalmente pueden incluirse componentes del embalaje
15 activos tales como captadores de oxígeno, captadores de aldehídos, antimicrobianos y agentes potenciadores del sabor.

Las composiciones ilustrativas de la invención se pueden formar, por ejemplo moldear, en recipientes de bebidas o alimentos, cierres, o selladores de cierre tales como revestimientos para tapas.

20 Las composiciones coadyuvantes de deslizamiento también se describen en la presente memoria. Una composición coadyuvante de deslizamiento ilustrativa para su uso en cierres de envases y selladores de cierre, comprende: una silicona (por ejemplo, un siloxano, un organosiloxano tal como poli(dimetil)siloxano que tiene un peso molecular medio no inferior a 40.000, estando presente dicha silicona en una cantidad no menor de 0,01 partes y no mayor de 10 partes basadas en 100 partes de dichos polímero o polímeros base, y un coadyuvante de deslizamiento que
25 comprende una amida saturada, un polietileno oxidado, o mezcla de los mismos; estando dicho coadyuvante de deslizamiento en una cantidad no menor de 0,01 partes y no mayor de 8 partes basadas en 100 partes de dichos polímero o polímeros base.

30 Las anteriores realizaciones y ejemplos se proporcionan con fines ilustrativos solamente y no se pretende que limiten el alcance de la invención. En los ejemplos, se utilizan las siguientes abreviaturas:

EVA-1	Copolímero de etileno-acetato de vinilo, 14% VA
EVA-2	Copolímero de etileno-acetato de vinilo, 9% de VA
EP	Copolímero de etileno-propileno
ER	Crodamide™ ER
SR	Crodamide™ SR
EBS	Crodamide™ EBS
Si1	Fluido Dow Corning™ 200, 60000cst
Si2	Fluido Dow Corning 200™, 100000cst
Si3	Dow Corning™ MB50-320
Si4	Dow Corning™ MB50-002
AO	antioxidante
AZUL	pigmento
OXY	Polietileno oxidado
UV1	Tinuvin™ 622
UV2	Uvinul™ 3030

Ejemplo 1 (No es parte de la invención)

35 Las composiciones en la Tabla 1 de más abajo se mezclaron, se extruyeron en películas, y se destroquelaron discos de 2,54 cm (1 pulgada). Los discos se insertaron a continuación en tapones de polipropileno de 28 mm, diseñados para aplicaciones de bebidas carbonatadas. Las tapas se aplicaron a continuación a botellas de PET de 0,59 L (20 oz) rellenas de agua utilizando una máquina de aplicación comercial. Las botellas se almacenaron a temperatura ambiente durante menos de una semana y más de 24 horas, después de lo cual, se midió la fuerza requerida para retirar la tapa y se anotó cualquier rotura, rozadura o perforación del revestimiento.
40

Tabla 1

	A	B	C	D	E	F	T
EVA-1	90	90	90	90	90	90	90
EP	10	10	10	10	10	10	10
AO	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
BLUE	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
ER	0	1	0	0	0	0	0
EBS	0	0	1,5	0	0	0	0
SR	0	0	0	1,5	0	0	0
OXP		0	0	0	1	0	0
Si1	0	0	0	0	0	1	0
Si2	0	0	0	0	0	0	0
Si3	0	0	0	0	0	0	2
Par de extracción, en kg.	> 10,70	4,81	> 10,98	9,07	9,34	7,57	5,99
Perforación/Rozadura	100%	10%	70%	80%	40%	100%	100%

5 Como se ha mostrado más arriba, ni el lubricante ni el coadyuvante de deslizamiento por sí solos proporcionaron el mismo grado de rendimiento que la erucamida. Se cree que la perforación y/o rozadura del revestimiento están causadas por la superficie de la botella que rompe el revestimiento. En la industria de alimentos y bebidas, esto se considera inaceptable, ya que puede causar la contaminación del envase. Una propiedad de lubricación/deslizamiento insuficiente en la superficie del revestimiento hará que ésta empeore.

10 Ejemplo 2

De acuerdo con el procedimiento descrito anteriormente para el Ejemplo 1, las siguientes composiciones se aplicaron a las tapas y se sometieron a ensayo, como se muestra en la Tabla 2 a continuación.

Tabla 2

	A	B	C
EVA	90	90	90
EP	10	10	10
AO	0,1	1	0,1
BLUE	0,8	0,8	0,8
Si3	3	3	0
Si2	0	0	1,5
SR	0	1	1
OXP	1,5	0	0,5
Par de extracción, en kg.	13,6	10,3	12,0
Perforación/Rozadura	0%	0%	14%

15 Estos datos indican que mediante la utilización de una mezcla de siloxanos y amidas etilénicamente saturadas y/o polietileno oxidado, combinados, se proporciona un rendimiento igual a la de erucamida.

Ejemplo 3

5 En otro ejemplo, composiciones similares a la anterior se mezclaron y se granularon mediante extrusión. Los gránulos se fundieron a continuación en otra extrusora, y los gránulos fundidos se transfirieron directamente desde el extrusor a la tapa individual y de inmediato se moldearon por compresión.

10 Las tapas revestidas resultantes se dejaron envejecer a temperatura ambiente durante un mínimo de 1 semana antes del ensayo. Las tapas se aplicaron a continuación a botellas de PET de 0,59 L rellenas de agua utilizando una máquina de aplicación comercial. Las botellas se almacenaron a 40°C durante menos de una semana y más de 24 horas. Después de este período, se realizaron los ensayos para medir la fuerza requerida para retirar la tapa, y se anotó cualquier rotura, rozadura o perforación del revestimiento.

Tabla 3

Formulación del revestimiento	A	B
EVA-2	100	100
AO	0,1	0,1
BLUE	0,8	0,8
Erucamida	0	1,0
Si 4	0,8	0
Si 2	1,3	0
SR	0,3	0
OXF	0,8	0
Par de extracción, en kg		
24 Hrs. @ 4°C	13,8	15,3
1 semana @ 4°C	14,3	16,2
1 semana a 23°C	11,1	11,0

15 Estos datos indican que el uso de la mezcla de siloxanos, amidas saturadas y polietileno oxidado, combinados proporciona un funcionamiento de par de extracción igual o mejor que el de las formulaciones de revestimientos de tapas que contienen erucamida.

20 Ejemplo 4

En otro ejemplo, composiciones similares a la anterior se mezclaron y se granularon por extrusión. Los gránulos se fundieron a continuación en otra extrusora, y los gránulos fundidos se transfirieron directamente desde el extrusor a la tapa individual y de inmediato se moldearon por compresión.

25 Las tapas revestidas resultantes se dejaron envejecer a temperatura ambiente durante un mínimo de 1 semana antes del ensayo. Las tapas se aplicaron luego a botellas de PET de 0,59 L rellenas de agua utilizando una máquina de aplicación comercial. Las botellas se almacenaron a 40°C durante menos de una semana y más de 24 horas. Después de este período, se realizaron ensayos para medir la fuerza requerida para retirar la tapa, y se anotó cualquier rotura, rozaduras o perforación del revestimiento.

30 Las composiciones que contienen un siloxano junto con una amida saturada y/o un coadyuvante de deslizamiento de polietileno oxidado proporcionaron pares de extracción comparables a las composiciones que contienen erucamida. Se consideró que la perforación era comercialmente aceptable para las normas de la industria. Sin embargo, el uso de una composición de un siloxano solo sin una amida saturada y/o polietileno oxidado proporcionó un par de extracción y una perforación inaceptablemente altos.

Ejemplo 5

40 En otro ejemplo, las composiciones de la Tabla 4 se mezclan y se granulan mediante extrusión. Los gránulos se vuelven a extrudir en forma de cinta de aproximadamente 0,43 mm (17 milésimas de pulgada) de espesor. Se destroquelaron de la cinta discos de 2,54 cm de diámetro y se colocaron en frascos de vidrio limpios. Los frascos se

5 almacenaron a 46,11°C durante cuatro días, se retiraron y se mantuvieron a 20°C durante un día. Se retiraron tres discos de los frascos de vidrio, y dos se insertaron en botellas de PET de 0,59 L y un disco se insertó en una tapa de 28 mm comercial. Las botellas se llenaron con agua destilada, se taparon, y se almacenaron a 46,11°C durante 6 días, a continuación se almacenaron a 20°C. Las muestras de agua se proporcionaron a un panel sensorial entrenado y se evaluaron utilizando el método de perfil de sabor, que es un patrón reconocido de la industria. La formulación libre de erucamida tuvo intensidades de sabor y olor sistemáticamente más bajas que el control de erucamida.

Tabla 4

	A	B
EVA-1	90	90
EP	10	10
AO	0,1	0,1
BLUE	0,8	0,8
Erucamida	0	1
Si3	0,8	0
Si2	1,3	0
SR	0,3	0
OXP	0,8	0

10 Ejemplo 6

15 En otro ejemplo sensorial más, la composición en la tabla 5 se mezcló mediante extrusión, se granuló, y se volvió a extrudir en forma de cinta. Una muestra del compuesto de revestimiento utilizado comercialmente actual para el agua mineral se extruye en forma de cinta y se utiliza como control. Los discos se destroquelan de las cintas y se insertan en casquillos de plástico comerciales transparentes de 28 mm. Se llenan de agua botellas de vidrio transparente, con un volumen de 265 ml, con un espacio vacío de 5% en volumen, y cerraron la mano. Las botellas se colocaron en un aparato para medir el efecto del sol en las siguientes condiciones:

- 20 Bombilla de Xenon NXE-1500A
- Filtro de cuarzo: 290 nm
- Distancia desde el filtro a la tapa: 17 cm.
- Tiempo de exposición: 42 horas.

25 Un panel entrenado en la utilización del método de ensayo triangular evaluó a continuación las muestras de agua.

Tabla 5

	A
Si4	0,8
Si2	1,3
SR	0,3
OXP	0,8
EVA-1	100
AO	0,1
BLUE	0,8
UV1	0,3
UV2	0,25
Resultados sensoriales en comparación con el control comercial	
Significación	96%
Diferencia	6
Preferencia	A

	A
Escala de diferencia de 1-13, 1 es muy leve, 13 es muy fuerte	

Los resultados sensoriales después de la exposición a la luz ultra-violeta muestran que se prefiere de manera significativa el compuesto libre de erucamida sobre el control comercial.

5 Mediante la utilización de una mezcla de siloxanos y amidas saturadas y/o polietileno oxidado, combinados, se obtuvo un funcionamiento del par de extracción igual al de erucamida mediante las composiciones de la presente invención.

10 Las realizaciones y los ejemplos anteriores se proporcionaron únicamente para fines ilustrativos y no se pretende que limiten el alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende:

(A) un polímero matriz, copolímero, o mezcla de los mismos, que está esencialmente libre de erucamida, que está esencialmente libre de amida insaturada, y que es adecuado para su uso en la fabricación de un recipiente, cierre del recipiente, o sellador de cierre, seleccionándose dichos polímero matriz, copolímero, o mezcla de los mismos entre los polímeros termoplásticos que consisten en copolímero de polietileno o etileno con otros alquenos inferiores, polipropileno, caucho termoplástico, copolímero de poli(etileno y propileno), copolímero de etileno y propileno modificado con ácido, caucho de estireno y butadieno, copolímero en bloque de estireno y butadieno carboxilado, poliisopreno, copolímero en bloque de estireno isopreno estireno, copolímero en bloque de estireno butadieno estireno, copolímero en bloque de estireno etileno butileno estireno, copolímero de polietileno/propileno en bloque de poliestireno y, copolímero o terpolímero de etileno y acetato de vinilo, copolímero o terpolímero de etileno y acrilato, copolímero de etileno y alcohol vinílico, caucho butilado, y polímero de poli(cloruro de vinilo);

(B) un lubricante que comprende un organopolisiloxano, teniendo dicho organopolisiloxano un peso molecular promedio no inferior a 40.000, estando presente dicho organosiloxano en dicha composición en una cantidad no inferior a 0,01 partes y no mayor de 10 partes basadas en 100 partes de dicho polímero matriz, copolímero o mezcla de los mismos que comprende dicho componente (A), y teniendo organopolisiloxano una viscosidad de al menos 50.000 cst; y

(C) un coadyuvante de deslizamiento que comprende una amida saturada y un polietileno oxidado, estando presente dicho coadyuvante de deslizamiento en dicha composición en una cantidad no inferior a 0,01 partes y no mayor de 8 partes basadas en 100 partes de dicho componente (A), teniendo dicha amida un valor de yodo no mayor de 5 de acuerdo con ASTM D2075-92;

proporcionando dicha composición cuando se emplea en un recipiente, cierre del recipiente, o sellador de cierre una reducción de sabor desagradable, a la vez que mantiene la eficacia del coadyuvante de deslizamiento cuando se compara con las composiciones que contienen la amida insaturada.

2. La composición de la reivindicación 1 que comprende al menos dos de dichos polímeros o copolímeros termoplásticos.

3. La composición de la reivindicación 1, en donde dicho polímero matriz, copolímero, o mezcla de los mismos comprende un copolímero de etileno y acetato de vinilo en una cantidad no inferior a 5 partes y no mayor de 100 partes, basadas en 100 partes de dicho componente (A).

4. La composición de la reivindicación 1, en donde dicho polímero matriz, copolímero, o mezcla de los mismos comprende un polietileno, polipropileno, o mezcla de los mismos.

5. La composición de la reivindicación 4, en donde dicho polímero matriz, copolímero, o mezcla de los mismos comprende un copolímero de polietileno y polipropileno.

6. La composición de la reivindicación 1, en donde dicha amida saturada se selecciona entre behenamida, estearamida, araquidamida, palmitamida, miristamida, lauramida y etilen-bis-estearamida.

7. La composición de la reivindicación 6, en donde dicha amida saturada es la behenamida.

8. La composición de la reivindicación 1 que se moldea en un recipiente de bebida o en un cierre de recipiente de bebida o en un revestimiento de tapa.

9. La composición de la reivindicación 8, en donde dicho cierre de envase de bebida es una tapa de plástico.

10. La composición de la reivindicación 1 en donde dicho polímero matriz comprende: copolímero de etileno acetato de vinilo y poli(copolímero de propileno de etileno); o en donde dicho polímero matriz comprende polímero de poli(cloruro de vinilo); o en donde dicho polímero matriz comprende (a) polietileno, polipropileno, o una mezcla de los mismos y (b) copolímero en bloque de estireno etileno butileno estireno.

11. La composición de la reivindicación 1, en donde dicho copolímero o terpolímero de etileno y acetato de vinilo y dicho copolímero de poli (etileno propileno) constituyen 100% de dicho polímero matriz.

12. La composición de la reivindicación 6 o 10, en donde dicha amida saturada es la estearamida.

13. La composición de la reivindicación 1 o 12, en donde dicho organopolisiloxano es poli(dimetil)siloxano.

14. La composición de la reivindicación 10 en donde dicho polímero de poli(cloruro de vinilo) constituye 100% de dicho polímero matriz.