

REIVINDICACIONES

1. Una bolsa para compras soluble en agua CARACTERIZADA porque está conformada por los siguientes componentes de acuerdo a las partes en peso:

100 partes de alcohol polivinílico (PVA),

8 a 20 partes de un compuesto plastificante,

10 a 30 partes de un polisacárido y un derivado de él,

1 a 5 partes de un coadyuvante de elaboración,

0,1 a 0,5 partes de un agente de deslizamiento de película,

y

0,5 a 3,0 partes de un agente de antibloqueo de película,

en donde el polisacárido y el derivado de él es seleccionado de alquilglicósido sintetizado a partir de alcohol graso natural y glucosa; y

en donde el compuesto plastificante comprende: 1) poliol, 2) éter poliol y 3) amina de ácido graso o amina de alcohol graso, y dicho compuesto plastificante está compuesto de 1) poliol, 2) éter de poliol y 3) amina de ácido graso o amina de alcohol graso en una relación en masa de 6:3:1.

2. La bolsa para compras soluble en agua, de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque el alcohol polivinílico es seleccionado de alcohol polivinílico alcoholizado parcialmente con un grado de polimerización entre 300 y 2400, y su grado de alcoholólisis es de 88%.
3. La bolsa para compras soluble en agua, de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque el poliol es un poliol soluble en agua, elegido entre glicerol, etilenglicol, dietilenglicol, sorbitol, trimetilolpropano, pentaeritritol y manitol; el éter de poliol es éter poliol soluble en agua, elegido entre uno de éter monoetílico de etilenglicol, éter dietílico de etilenglicol, éter butil etilenglicol y éter

metílico de etilenglicol; y la amina de ácido graso o la amina de alcohol graso es una amina de ácido graso o una amina de alcohol graso soluble en agua que comprende una de entre etilendiamina, dietanolamina y trietanolamina.

4. La bolsa para compras soluble en agua, de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque el coadyuvante de elaboración comprende principalmente un coadyuvante de elaboración de lubricación interna y un coadyuvante de elaboración de lubricación externa; el coadyuvante de elaboración de lubricación interna es seleccionado de óxido de polietileno (OPE); el coadyuvante de elaboración de lubricación externa es seleccionado de ácidos grasos saturados o alcoholes grasos saturados con una cadena de carbonos de 12 a 18, el ácido graso comprende uno de ácido dodecanóico, ácido tetradecanóico (ácido mirístico), ácido hexadecanóico (ácido palmítico) y ácido octadecanóico (ácido esteárico), y el alcohol graso comprende uno de alcohol laurílico, alcohol tetradecílico (alcohol mirístico), hexadecil alcohol (alcohol palmítico) y octadecil alcohol (estearil alcohol); y el coadyuvante de elaboración está compuesto de un lubricante interno y un lubricante externo en una relación en masa de 8: 2.
5. La bolsa para compras soluble en agua, de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque el agente de deslizamiento de película es ácido graso de alquilo, sal de ácido graso de alquilo o alquil amida grasa; el ácido graso de alquilo incluye ácido esteárico, la sal de ácido graso de alquilo es oleato de sodio o estearato monovalente: estearato de sodio y estearato de potasio, y la alquil amida grasa comprende uno de estearamida, oleamida y erucamida; y el agente de antibloqueo de película es seleccionado de polvo inorgánico superfino con un tamaño de grano de 0,0025 a 0,0018 mm (5000 a 8000 mallas), el que comprende uno de entre talco en polvo, carbonato de calcio liviano, sílica y dióxido de titanio.

6. Un método de elaboración de la bolsa para compras soluble en agua, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, CARACTERIZADO porque incluye las siguientes etapas: mezclar los componentes de acuerdo a las partes en peso definidas en la reivindicación 1, extrusión de la mezcla por medio de una extrusora de doble tornillo para formar los *pellets*, formación de una película de moldeo por soplado por medio de una máquina de extrusión termoplástica y soplado de película, y preparar varios tipos y tamaños de bolsas para compras soluble en agua por medio de una máquina de producción de bolsas.
7. El método de elaboración de la bolsa para compras soluble en agua, de acuerdo con la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque la mezcla se realiza en un mezclador de alta velocidad, y los componentes son agitados a una velocidad baja de 200 r/min durante 3 a 5 minutos, luego son agitados a una velocidad alta de 1000 r/min durante 20 min, controlando que la temperatura del material no exceda los 60 °C; finalmente, la velocidad se cambia a una velocidad baja de 200 r/min y la mezcla se descarga para su uso posterior cuando la temperatura es a menos de 30 °C.
8. El método de elaboración de la bolsa para compras soluble en agua, de acuerdo con la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque la temperatura de extrusión para la formación de *pellets* es de 120°C / 140°C / 150°C / 160°C / 170°C / 180°C / 180°C / 180°C / 180°C / 180°C; una temperatura para realizar el moldeo por soplado para formar la película es de 140°C / 160°C / 180°C / 185°C / 185°C / 180°C, y el espesor de la película soluble en agua es de 10 a 80 µm.

* * * * *