

REIVINDICACIONES

1. Método para la obtención de un extracto rico en taninos del ácido elágico a partir de frutos que contienen estos compuestos, seleccionados del grupo que consiste de granada real, frambuesa, fresa, uva, mora, nueces, almendras y otras especies del género *Rubus*. en donde se siguen los pasos:

I. extracción de la fracción líquida del fruto o los residuos de dicho fruto con prensado y empleando enzimas;

II. clarificación de la fracción líquida del paso (i) mediante microfiltración tangencial;

III. fraccionamiento del permeado luego de la microfiltración tangencial del paso (II) mediante una operación de separación membranaria;

en donde el método está caracterizado por incluir los siguientes pasos:

IV. purificación por diafiltración de la fracción retenida en la membrana a partir de la operación de separación membranaria anterior (III); y

V. concentración final del extracto rico en taninos del ácido elágico mediante un método seleccionado del grupo que consiste de métodos atérmicos y métodos térmicos.

2. Método según la reivindicación 1, caracterizado porque el prensado se realiza de forma continua o discontinua, aplicando presiones de entre 2 000 y 10 000 kPa, por tiempos de entre 5 y 40 minutos, contra una malla con tamaño de abertura de entre 0,2 y 1 mm.

3. Método según la reivindicación 1, caracterizado porque las enzimas utilizadas en la extracción con prensado se seleccionan del grupo que consiste de enzimas celulolíticas, enzimas pectinolíticas, como la poligalacturonasas, pectin-liasa, endo-celulasa y exo-celulasa o mezclas y combinaciones de las mismas, en una concentración de entre 10 y 500 mg·kg⁻¹, empleando temperaturas entre 20 y 50 °C, a tiempos de acción de entre 30 y 90 minutos, y a un pH entre 4 y 6

4. Método según la reivindicación 1, caracterizado porque la extracción de la fracción líquida de los residuos de dichos frutos se realiza en agua acidificada a un pH entre 3,0 y 5,0, y dejando reposar la masa en un periodo de tiempo entre 20 y 120 minutos, manteniendo la temperatura de la mezcla entre 20 y 50 °C.

5. Método según la reivindicación 1, caracterizado porque el paso de clarificación mediante microfiltración tangencial se realiza sobre una membrana con un tamaño de poro de entre 0,05 y 1,0 µm.

6. Método según la reivindicación 5, caracterizado porque la membrana es orgánica o inorgánica.
7. Método según las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado porque la microfiltración tangencial se lleva a cabo a una velocidad tangencial de entre 4 y 7 m·s⁻¹, aplicando una presión transmembranaria de entre 120 y 350 kPa y a una temperatura de entre 25 y 50 °C.
8. Método según la reivindicación 1, caracterizado porque la operación de separación membranaria para el fraccionamiento del permeado se realiza mediante un proceso seleccionado del grupo que consiste de ultrafiltración y nanofiltración.
9. Método según la reivindicación 8, caracterizado porque la ultrafiltración y la nanofiltración se realizan usando una membrana con un poder de corte de entre 0,1 y 50 kDa.
10. Método según la reivindicación 9, caracterizado porque la membrana es orgánica o inorgánica, tubular o plana.
11. Método según las reivindicaciones de la 8 a la 10, caracterizado porque la ultrafiltración y la nanofiltración se realizan a una presión transmembranaria de entre 250 y 4 000 kPa, una velocidad tangencial de entre 0,2 y 4 m·s⁻¹ y una temperatura de entre 25 y 50 °C.
12. Método según las reivindicaciones de la 8 a la 11, caracterizado porque la ultrafiltración y la nanofiltración se realizan hasta alcanzar un factor de reducción volumétrico (FRV) de entre 5 y 30.
13. Método según la reivindicación 1, caracterizado porque la purificación del retenido obtenido luego de la ultrafiltración y la nanofiltración se realiza mediante diafiltración.
14. Método según la reivindicación 13, caracterizado porque la diafiltración se realiza usando una membrana con un poder de corte de entre 0,1 y 50kDa.
15. Método según la reivindicación 14, caracterizado porque la membrana es orgánica o inorgánica, tubular o plana.
16. Método según las reivindicaciones de la 13 a la 15, caracterizado porque la diafiltración se realiza a una presión transmembranaria de entre 250 y 4 000kPa, una velocidad tangencial de entre 0,2 y 4 m·s⁻¹, una temperatura de entre 25 y 50 °C y a volumen constante.
17. Método según las reivindicaciones de la 13 a la 16, caracterizado porque la diafiltración se realiza hasta alcanzar una pureza del 90% para los taninos del ácido elágido.

18. Método según la reivindicación 1, caracterizado porque el extracto se concentra bajo un método atérmico seleccionado del grupo que consiste de ósmosis inversa y evaporación osmótica, o una combinación de los mismos.
19. Método según la reivindicación 1, caracterizado porque el extracto se concentra bajo un método térmico tal como evaporación al vacío.
20. Método según la reivindicación 1, caracterizado porque el fruto es la mora tropical de montaña *Rubus adenotrichus* Schltdl. o *Rubus glaucus*.