

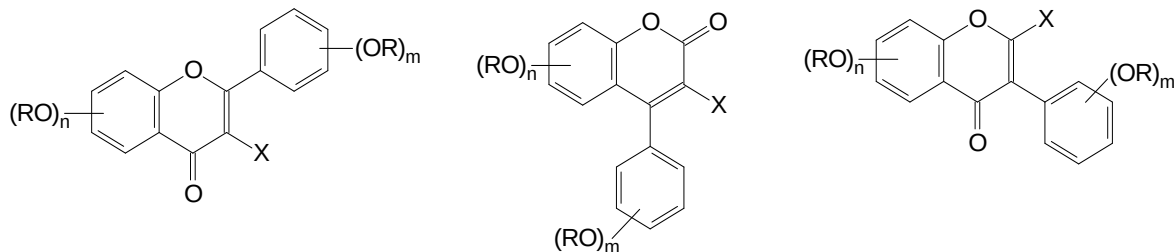
REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Una composición que es un líquido a 20°C y 1 atmósfera de presión, caracterizada porque comprende:

a) un derivado de flavonoide obtenible mediante la modificación de los grupos hidroxilo de un flavonoide con grupos orgánicos, siendo la concentración del derivado de flavonoide de 100 ppm en peso o menos, y

b) una sustancia orgánica en una cantidad de 90% en peso o más;

en donde el derivado de flavonoide obtenible mediante la modificación de los grupos hidroxilo de un flavonoide con grupos orgánicos es representado por cualquiera de las siguientes fórmulas:



donde X representa H u OR;

n representa un número entero de 0 a 4, y m representa un número entero de 0 a 5, siempre que la suma de m y n sea 2 o más

varios R en una molécula pueden ser el mismo o diferentes, y cada R puede ser H,

un grupo alquilo ramificado, lineal o que tenga de 1 a 50,

un grupo C(=O)-alquilo, donde el grupo alquilo es como se definió anteriormente,

un grupo trialquilsililo donde los grupos alquilo son cada uno independientemente un grupo alquilo ramificado, lineal o cíclico que tiene de 1 a 50,

un grupo diarilalquilsililo que tiene dos grupos arilo y un grupo alquilo donde el grupo alquilo es un grupo alquilo ramificado, lineal o cíclico que tiene de 1 a 50, y los grupos arilo son cada uno independientemente anillos aromáticos que tienen de 6 a 10 átomos de carbono,

un grupo dialquilarilsililo que tiene un grupo arilo y dos grupos alquilo, donde los grupos alquilo y los grupos arilo son como se definieron anteriormente para el grupo diarilalquilsililo,

un grupo alilo,

un grupo metilen alquil éter donde el grupo alquilo es como se definió anteriormente, o un grupo tetrahidropiraniilo,

con la condición de que al menos uno de los grupos R no represente hidrógeno,

en donde la composición es un combustible.

2. La composición que es un líquido a 20°C y 1 atmósfera de presión de conformidad con la reivindicación 1, en donde la sustancia orgánica está presente en una cantidad igual a o mayor de 95% en peso y es uno o más de los hidrocarburos que tienen de 6 a 22 átomos de carbono, metanol o etanol.

3. La composición que es un líquido a 20°C y 1 atmósfera de presión de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el

derivado de flavonoide obtenible mediante la modificación de los grupos hidroxilo de un flavonoide con grupos orgánicos contiene una unidad estructural derivada de quercetina o morina.

4. Un método para autenticar la autenticidad y/o el origen de la composición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende los pasos de

- mezclar dicha composición con una solución electrolítica para producir una mezcla;
- calentar y entonces enfriar la mezcla para producir un flavonoide o derivado de flavonoide que es electroquímicamente más activo comparado con el derivado de flavonoide contenido en la composición que es mezclado con una solución electrolítica para producir una mezcla;
- separar dicho flavonoide o derivado de flavonoide electroquímicamente más activo obtenido de la mezcla, y
- analizar electroquímicamente el flavonoide o derivado de flavonoide electroquímicamente más activo obtenido.

5. El método de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque la concentración del marcador es igual a o menor de 10 ppm en peso.

6. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado porque el método es implementado en un dispositivo portátil.

7. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado porque la separación del flavonoide o derivado de flavonoide electroquímicamente más activo obtenido de la composición que es un líquido es obtenido con un flujo lado a lado en un canal de mezclado donde también está fluyendo la solución electrolítica.

8. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado porque es efectuado en un dispositivo de un sistema microanalítico total.

9. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizado porque el derivado de flavonoide obtenible mediante la modificación de los grupos hidroxilo de un flavonoide con grupos orgánicos contiene una unidad estructural derivada de quercetina o morina.

10. Un dispositivo de detección configurado para desderivar total o parcialmente el derivado de flavonoide contenido en la composición de acuerdo con la reivindicación 1 y para separar dicho flavonoide desderivado parcial o totalmente de la mencionada composición, caracterizado porque comprende:

- una cámara de reacción (100) que contiene un reactivo y que recibe la mencionada composición;

- una primera entrada (101) y un canal microfluídico en el cual una cantidad de dicha composición en la cámara de reacción (100) es introducida;
- un calentador (104) que calienta la cámara de reacción (100) a una temperatura de reacción;
- una cámara de solución electrolítica (103) que contiene una solución electrolítica;
- una segunda entrada (102) en la cual una cantidad de la solución electrolítica en la cámara de solución electrolítica (103) es introducida;
- un canal de mezclado (110) que establece un flujo laminar lado a lado de la mezcla de dicha composición y el reactivo de la cámara de reacción (100) y la solución electrolítica de la cámara de solución electrolítica (103); y
- una cámara de detección (120) arreglada en el extremo del canal de mezclado (110) y que tiene electrodos para el análisis electroquímico.

11. El dispositivo de detección de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado porque el dispositivo comprende además un elemento de enfriamiento activo para enfriar la cámara de reacción (100).

12. El dispositivo de detección de conformidad con la reivindicación 10 o 11, caracterizado porque la cámara de detección (120) comprende una superficie hidrofílica.

13. El dispositivo de detección de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado porque la cámara de detección (120) comprende un electrodo de trabajo (122), un contraelectrodo (121), y un electrodo de referencia (123).

14. El dispositivo de detección de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque el electrodo de trabajo (122) comprende un arreglo en microelectrodo.

15. El dispositivo de detección de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, caracterizado porque comprende además un controlador que controla el flujo de fluido y la temperatura para efectuar un método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 9.

16. Un sistema caracterizado porque comprende el dispositivo de detección de acuerdo con la reivindicación 10 y la composición de acuerdo con la reivindicación 1.

17. El sistema de conformidad con la reivindicación 16, caracterizado porque el derivado de flavonoide contiene una unidad estructural derivada de quercetina o morina.