

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para hidrólisis enzimática autosuficiente de material que contiene lignocelulosa, que comprende las etapas

- (a) someter un material que contiene lignocelulosa a un pretratamiento en un dispositivo de pretratamiento;
- (b) poner en contacto el material pretratado que contiene lignocelulosa de la etapa a) con al menos una enzima que pertenece a la clase de hidrolasas en un recipiente de hidrólisis para formar un hidrolizado;
- (c) separar el hidrolizado y dividir posteriormente el hidrolizado en dos partes (i) y (ii), donde la parte (i) se dirige a un recipiente de cultivo;
- (d) fermentar la parte (i) del hidrolizado con al menos un microorganismo y/u hongo capaz de producir al menos una enzima que pertenece a la clase de hidrolasas;

y

- (e) redirigir el hidrolizado fermentado de la etapa d) al recipiente de hidrólisis de la etapa b);

En el que el material pretratado que contiene lignocelulosa y/o el hidrolizado se tratan para eliminar al menos una sustancia inhibidora de al menos una enzima y/o al menos un microorganismo y/u hongo.

2. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que al menos una sustancia inhibidora de al menos una enzima y/o una inhibidora de al menos un microorganismo es una sustancia inhibidora de al menos una enzima que pertenece

a la clase de hidrolasas y/o inhibidora de al menos un microorganismo y/u hongo capaz de producir al menos una enzima que pertenece a la clase de hidrolasas.

3. El procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, en el que la sustancia es inhibidora de al menos un hongo y/o microorganismo seleccionado del grupo que consiste en *Trichoderma sp.* (Anamorphic: *Hypocrea sp.*), *Saccharomyces sp.*, *Clostridium sp.*, *Lactobacillus sp.*, *Pichia sp.* y *Talaromyces sp.*

4. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la sustancia se elimina del material pretratado que contiene lignocelulosa de acuerdo con la etapa (a) y/o de la parte (i) y/o (ii) del hidrolizado de acuerdo con la etapa (c).

5. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la sustancia se elimina añadiendo al menos un adsorbente al material pretratado que contiene lignocelulosa y/o parte (i) y/o (ii) del hidrolizado de acuerdo con la etapa (c).

6. El procedimiento según la reivindicación 5, en el que el adsorbente se selecciona del grupo que consiste en carbón activado, sílice, minerales de silicato, zeolitas, carbón vegetal, arcilla, resinas de intercambio iónico y mezclas de los mismos.

7. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la sustancia se elimina de la parte (i) y/o (ii) del hidrolizado según la etapa (c) por evaporación.

8. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que se añade una cantidad adicional de 0,1 a 30% (p/v) de material que contiene lignocelulosa al recipiente de cultivo.

9. El procedimiento según la reivindicación 8, en el que el material que contiene lignocelulosa se obtiene separándolo del recipiente de pretratamiento.

10. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la relación de la parte (i) del hidrolizado a la parte (ii) es de 0,01 a 1.

11. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la concentración de azúcares solubles durante la fermentación de acuerdo con la etapa d) es inferior al 10% (p/v).

12. El procedimiento para la producción de un compuesto orgánico que comprende las etapas definidas en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 y que comprende además la etapa

(F1) poner en contacto la parte (ii) del hidrolizado con al menos un microorganismo y/o un hongo capaz de la producción de un compuesto orgánico seleccionado del grupo que consiste en ácidos orgánicos, aminoácidos, caprolactamas, antibióticos, vitaminas,

enzimas, nucleótidos/nucleósidos, biogás, proteínas, polisacáridos, amino glucanos, solventes orgánicos, biocombustibles, biosurfactantes, aminoglucanos, derivados de azúcar y mezclas de los mismos;

o

(F2) someter la parte (ii) del hidrolizado a una conversión química, conversión catalítica, separación cromatográfica, separación por membrana y/o proceso de cristalización.

13. El compuesto orgánico producido de acuerdo con el procedimiento definido en la reivindicación 12.