

REIVINDICACIONES

1. Un método para producir una solución de poliacrilamida, que comprende las siguientes etapas:

- (a) preparar una solución acuosa de acrilamida mediante conversión de acrilonitrilo en acrilamida usando un biocatalizador,
- (b) separar el biocatalizador de la solución acuosa de acrilamida de la etapa (a) mediante centrifugación con discos apilados de modo tal que la OD₆₀₀ de la solución acuosa de acrilamida sea igual o inferior a 0,6;
- (c) polimerizar la solución acuosa de acrilamida obtenida en la etapa (b) para obtener poliacrilamida,

en donde la solución de referencia es una solución de poliacrilamida preparada de una solución acuosa de acrilamida que tiene una OD₆₀₀ mayor de 0,6 y en donde la solución de referencia se prepara mediante el mismo método sin separar el biocatalizador;

en donde la centrifugación con discos apilados se realiza con un área de asentamiento específica de 19,67 m²h/l o más y una velocidad de flujo de alimentación menor de 600 l/h.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que también comprende al menos una de las siguientes etapas:

- (d) secar la poliacrilamida;
- (e) triturar y/o aplastar la poliacrilamida; y/o
- (f) disolver la poliacrilamida en una solución acuosa.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el biocatalizador de la etapa a) no se inmoviliza.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la OD se mide directamente después de separar el biocatalizador.

5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la separación del biocatalizador se inicia dentro de los 30 minutos después de completar la conversión de acrilonitrilo en acrilamida.

6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la viscosidad de la solución de poliacrilamida es mayor de 60 mPas a temperatura ambiente, cuando la poliacrilamida se disuelve en agua de mar artificial.
7. El método de acuerdo con la reivindicación 6, en donde la viscosidad de la solución de poliacrilamida es menor de 200 mPas, cuando la poliacrilamida se disuelve en agua de mar artificial.
8. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la separación se realiza de manera que el área de asentamiento específica sea de 23,6 m²h/l o más.
9. El método de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8, en donde el biocatalizador es un biocatalizador que tiene actividad de nitrilo hidratasa que comprende microorganismos de un género seleccionado del grupo que consiste en *Rhodococcus*, *Aspergillus*, *Acidovorax*, *Agrobacterium*, *Bacillus*, *Bradyrhizobium*, *Burkholderia*, *Klebsiella*, *Mesorhizobium*, *Moraxella*, *Pantoea*, *Pseudomonas*, *Rhizobium*, *Rhodopseudomonas*, *Serratia*, *Amycolatopsis*, *Arthrobacter*, *Brevibacterium*, *Corynebacterium*, *Microbacterium*, *Micrococcus*, *Nocardia*, *Pseudonocardia*, *Trichoderma*, *Myrothecium*, *Aureobasidium*, *Candida*, *Cryptococcus*, *Debaryomyces*, *Geotrichum*, *Hanseniaspora*, *Kluyveromyces*, *Pichia*, *Rhodotorula*, *Escherichia*, *Geobacillus*, *Comomonas*, y *Pyrococcus*, y/o en donde el biocatalizador que tiene actividad de nitrilo hidratasa comprende células microbianas transformadas que comprenden un gen de nitrilo hidratasa.
10. El método de acuerdo la reivindicación 9, en donde el biocatalizador que tiene actividad de nitrilo hidratasa comprende microorganismos de un género seleccionado del grupo que consiste en *Rhodococcus*, *Pseudomonas*, *Escherichia* y *Geobacillus*.
11. El método de acuerdo la reivindicación 10, en donde el biocatalizador que tiene actividad de nitrilo hidratasa comprende microorganismos de una especie seleccionada del grupo que consiste en *Rhodococcus rhodochrous*, *Rhodococcus erythropolis*, *Rhodococcus equi*, *Rhodococcus ruber*, *Rhodococcus opacus*, *Rhodococcus pyridinovorans*, *Aspergillus niger*, *Acidovorax avenae*, *Acidovorax facilis*, *Agrobacterium tumefaciens*, *Agrobacterium radiobacter*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus pallidus*, *Bacillus smithii*, *Bacillus sp*

BR449, *Bradyrhizobium oligotrophicum*, *Bradyrhizobium diazoefficiens*, *Bradyrhizobium japonicum*, *Burkholderia cenocepacia*, *Burkholderia gladioli*, *Klebsiella oxytoca*, *Klebsiella pneumonia*, *Klebsiella variicola*, *Mesorhizobium ciceri*, *Mesorhizobium opportunistum*, *Mesorhizobium sp F28*, *Moraxella*, *Pantoea endophytica*, *Pantoea agglomerans*, *Pseudomonas chlororaphis*, *Pseudomonas putida*, *Rhizobium*, *Rhodopseudomonas palustris*, *Serratia liquefaciens*, *Serratia marcescens*, *Amycolatopsis*, *Arthrobacter*, *Brevibacterium sp CH1*, *Brevibacterium sp CH2*, *Brevibacterium sp R312*, *Brevibacterium imperiale*, *Corynebacterium nitrilophilus*, *Corynebacterium pseudodiphtheriticum*, *Corynebacterium glutamicum*, *Corynebacterium hoffmanii*, *Microbacterium imperiale*, *Microbacterium smegmatis*, *Micrococcus luteus*, *Nocardia globerula*, *Nocardia rhodochrous*, *Pseudonocardia thermophila*, *Trichoderma*, *Myrothecium verrucaria*, *Aureobasidium pullulans*, *Candida famata*, *Candida guilliermondii*, *Candida tropicalis*, *Cryptococcus flavus*, *Cryptococcus sp UFMG-Y28*, *Debaryomyces hanseii*, *Geotrichum candidum*, *Geotrichum sp JR1*, *Hanseniaspora*, *Kluyveromyces thermotolerans*, *Pichia kluyveri*, *Rhodotorula glutinis*, *Escherichia coli*, *Geobacillus sp. RAPc8*, *Comomonas testosterone*, *Pyrococcus abyssi*, *Pyrococcus furiosus*, y *Pyrococcus horikoshii*.

12. El método de acuerdo la reivindicación 11, en donde el biocatalizador que tiene actividad de nitrilo hidratasa comprende microorganismos de la especie *Rhodococcus rhodochrous*.