

REIVINDICACIONES

LEVANASACARASA MODIFICADA PARA LA PRODUCCION OPTIMIZADA DE FRUCTOOLIGOSACARIDOS

1. Levanasacarasa de *Gluconacetobacter diazotrophicus* (LsdA) modificada que se caracteriza porque comprende una secuencia de aminoácidos que se selecciona del grupo de secuencias compuesto por SEQ ID NO: 26 - SEQ ID NO: 34.
2. La levanasacarasa de la reivindicación 1 que se produce en un microorganismo hospedero genéticamente modificado.
3. La levanasacarasa de la reivindicación 2 donde el microorganismo hospedero genéticamente modificado es la levadura *Pichia pastoris* o la bacteria *Escherichia coli*.
4. Microorganismo genéticamente modificado que se caracteriza porque produce la levanasacarasa modificada de cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 3.
5. El microorganismo genéticamente modificado de la reivindicación 4 que es la levadura *Pichia pastoris* o la bacteria *Escherichia coli*.
6. Preparado enzimático que se caracteriza porque comprende la levanasacarasa modificada de cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 3.
7. El preparado enzimático de la reivindicación 6 que se caracteriza por ser un líquido o un liofilizado.
8. Proceso enzimático para la conversión de sacarosa en fructooligosacáridos (FOS) que se caracteriza porque comprende el uso de la levanasacarasa modificada de cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 3 o del microorganismo genéticamente modificado de las reivindicaciones 4 a la 5.
9. Proceso bi-enzimático para la conversión de sacarosa en fructooligosacáridos (FOS) que se caracteriza porque en un primer paso del proceso se emplea una enzima con actividad fructosiltransferasa y en un segundo paso se emplea la levanasacarasa modificada de cualquiera de las

reivindicaciones de la 1 a la 3, la levanasacarasa no mutada, o el microorganismo genéticamente modificado de las reivindicaciones 4 a la 5.

10. El proceso de la reivindicación 9 donde la enzima empleada en el primer paso es del tipo sacarosa:sacarosa 1-fructosiltransferasa (1-SST).
11. Uso de la levanasacarasa modificada de cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 3 o del microorganismo genéticamente modificado de las reivindicaciones 4 a la 5 en un proceso enzimático para la conversión de sacarosa en fructooligosacáridos (FOS).
12. El uso de la reivindicación 11 donde el proceso es bi-enzimático de reacción en cascada donde en un primer paso se emplea una enzima con actividad fructosiltransferasa y en un segundo paso se emplea la levanasacarasa modificada, o el microorganismo genéticamente modificado
13. El uso de la reivindicación 12 donde la enzima empleada en el primer paso es del tipo sacarosa:sacarosa 1-fructosiltransferasa (1-SST).