

REIVINDICACIONES

1. Proceso de hidrólisis enzimática y posterior tratamiento hidrotérmico para la obtención de almidón resistente tipo 3 **caracterizado porque** comprende:
 - i. un primer paso de preparación de una suspensión al 10% de almidón nativo de *Canna edulis spp.* ó *Ipomoea batatas, spp*;
 - ii. un segundo paso de hidrólisis enzimática con amiloglucosidasa, isoamilasa o pululanasa donde se agrega a la suspensión obtenida en el paso anterior *i*, una cantidad de enzima entre 2,5 % p/p y 3,2 % p/p bajo agitación continua entre 45°C y 50°C entre 4 y 5 horas para amiloglucosidasa, entre 2,7% p/p y 3,3% p/p bajo agitación continua entre 38°C y 42°C entre 7 y 8 horas para isoamilasa, y, entre 2,3% p/p y 2,7 % p/p bajo agitación continua entre 58°C y 62°C entre 4 y 6 horas para pululanasa, donde la agitación se realiza en un baño maría seguido de estabilización térmica al ambiente;
 - iii. un tercer paso de autoclavado del producto obtenido de los pasos *i* y *ii* a una presión entre 206,9 KPa y 344,83 KPa, a una temperatura entre 120°C y 140°C por un periodo de 60 a 240 minutos y seguido dejar en reposo hasta que alcance la temperatura ambiente;
 - iv. un cuarto paso que consiste en colocar la suspensión obtenida según los pasos *i*, *ii* y *iii* en refrigeración entre 0°C y 4°C por 24 horas;
 - v. un quinto paso en el que sobre la suspensión del paso *iv* se repite el ciclo de autoclavado-enfriamiento de dos a cuatro veces más y terminar el último ciclo de autoclavado, dejar en refrigeración por 5 a 7 días y retirar la suspensión del refrigerador y dejar en reposo hasta que alcance la temperatura ambiente.
2. Proceso de hidrólisis enzimática y posterior tratamiento hidrotérmico para la obtención de almidón resistente tipo 3 de la reivindicación 1, **caracterizado porque** la suspensión del almidón resistente tipo 3 obtenida en el paso quinto *v*, se somete a una serie de lavados y centrifugados con solución etanólica entre el 50% y el 70% seguido de decantación y paso del

sobrenadante sobre una malla de muselina para recuperar el almidón que se encuentre con un tamaño de partícula fino.

3. Proceso de hidrólisis enzimática y posterior tratamiento hidrotérmico para la obtención de almidón resistente tipo 3 de la reivindicación 2 **caracterizado porque** se procede al secado del almidón obtenido entre 30°C y 40°C en horno de secado o por secado natural hasta obtener una humedad menor al 15%, y, finalmente a molienda y tamizado a través de malla 2 mm.
4. Un almidón resistente tipo 3 obtenido por hidrólisis enzimática y posterior tratamiento hidrotérmico según el proceso de las reivindicaciones 1 a 3 **caracterizado porque** el almidón resistente tipo 3 comprende un rango de temperatura de gelificación entre 57,40°C y 66,33°C y una capacidad calorífica específica entre 0,314 J/gK y 1,251 J/gK, determinados mediante la técnica de calorimetría diferencial por barrido.
5. Un almidón resistente según la reivindicación 4 **caracterizado porque** es un almidón resistente tipo 3 con análisis cristalográfico de *Canna edulis spp.*, con picos cristalográficos de intensidad 38,9% en posición 2θ 15,08, 100% en posición 2θ 17,09.
6. Un almidón resistente según la reivindicación 4 **caracterizado porque** es un almidón resistente tipo 3 con análisis cristalográfico de *Ipomoea batatas spp.*, con picos cristalográficos de intensidad mayor al 38% en posición 2θ d 16,95, 19,66, 21,9, y 19,71.
7. Un almidón resistente según la reivindicación 4 **caracterizado porque** es un almidón resistente tipo 3 con análisis infrarrojo con bandas 1047 cm^{-1} y 1022 cm^{-1} , bandas 3290 cm^{-1} , 2926 cm^{-1} y 1241 cm^{-1} correspondientes a vibraciones de estiramiento de múltiples grupos -OH y -CH vibración del enlace -OH, bandas entre 1365 cm^{-1} y 1413 cm^{-1} correspondientes a

vibraciones de enlace C-H, bandas en 1000 cm^{-1} correspondiente a enlaces C-O-H asociados con la estructura del almidón.

-/-