

REIVINDICACIONES

Habiéndose descrito la invención como antecede, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes reivindicaciones:

1. Un proceso para producir alcoholes grasos a partir de una mezcla de reacción que contiene al menos un éster de ácido graso y al menos un ácido graso libre, en el que el al menos un éster de ácido graso se hidrogena con hidrógeno dando al menos un alcohol graso, en el que la hidrogenación se efectúa en un catalizador a una temperatura de 150 a 300 °C y una presión de 5 a 25 MPa, **caracterizado porque** el contenido del al menos un ácido graso libre en la mezcla de reacción se reduce antes de la hidrogenación.

2. El proceso según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la hidrogenación se efectúa a una temperatura entre 170 y 220 °C y/o una presión de 5 a 10 MPa.

3. El proceso según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el catalizador está presente en forma sólida.

4. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el catalizador es un catalizador de cobre.

5. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la cantidad de los ácidos grasos libres contenida en la mezcla de reacción se reduce a un índice de acidez de 0.1 mg (KOH)/g (éster de ácido graso).

6. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la reducción del

contenido de los ácidos grasos libres se efectúa añadiendo una base.

7. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** la reducción del contenido de los ácidos grasos libres se efectúa por un intercambiador iónico.

8. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** se usan ésteres metílicos de ácido graso como ésteres de ácido graso.

10 9. El proceso según la reivindicación 8, **caracterizado porque** después de completarse la hidrogenación la presión se reduce a un valor por debajo de la presión parcial del metanol a la temperatura que existe en la mezcla de reacción después de completarse la hidrogenación y que se extrae una cantidad residual de metanol en
15 forma gaseosa.

10. Una planta para producir alcoholes grasos a partir de una mezcla de reacción que contiene al menos un éster de ácido graso y al menos un ácido graso libre, que
20 comprende un reactor (20) para hidrogenar el al menos un éster de ácido graso en un catalizador dando al menos un alcohol graso, en la que el reactor está diseñado para temperaturas entre 150 y 300 °C y una presión de 5 a 25 MPa e incluye un dispositivo de introducción de gas (29)
25 para introducir hidrógeno, **caracterizada por** al menos un medio (12) para reducir el contenido del al menos un ácido graso libre en la mezcla de reacción antes de la hidrogenación.

11. La planta según la reivindicación 10, **caracterizada porque** como medio (12) para reducir el contenido
30 del al menos un ácido graso libre en la mezcla de reac-

ción se usa un intercambiador iónico o un dispositivo dosificador.

12. La planta según la reivindicación 10 u 11, **caracterizada porque** el reactor (20) está diseñado para una
5 hidrogenación a una temperatura entre 170 y 220 °C y una presión de 5 a 10 MPa.

13. La planta según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizada porque** el reactor (20) es
10 un reactor de operación continua o un reactor discontinuo.

14. La planta según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, **caracterizada porque** el reactor (20) incluye una recirculación de hidrógeno (24, 26, 28) con un sistema de refrigeración (25).

15 15. La planta según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, **caracterizada porque** la planta incluye un dispositivo de medición (13), con el fin de determinar el índice de acidez de la mezcla de reacción en mg (KOH)/g (éster de ácido graso).

20