

NOVEDAD DE LA INVENCION

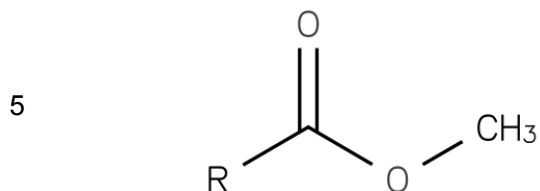
Habiendo descrito la presente invención, se considera como novedad, y por lo tanto se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

1. Un método para la descontaminación de equipo, caracterizado porque comprende:
introducir una corriente de limpieza que comprende hidrógeno y un solvente que
10 comprende un éster metílico de ácidos grasos y un solvente oxigenado en el equipo; e
introducir una corriente que comprende nitrógeno en el equipo, en donde el equipo
comprende depósitos.
2. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque
15 comprende introducir un hidrógeno libre de solvente antes del paso de introducir la corriente
de limpieza, en donde la corriente de hidrógeno libre de solvente está a una temperatura de
aproximadamente 260°C a aproximadamente 430°C.
- 20 3. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el paso de
introducir la corriente de limpieza comprende:
inyectar el solvente en una corriente de hidrógeno; y
vaporizar y/o dispersar el solvente con la corriente de hidrógeno.
- 25 4. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el éster
metílico de ácidos grasos es un producto de la transesterificación del aceite de soya con
metanol.
- 30 5. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el éster
metílico de ácidos grasos comprende un éster metílico de ácidos grasos con la siguiente
estructura:

35



10 en donde R es un grupo alquilo C₁₄-C₁₈.

6. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el solvente oxigenado comprende un solvente seleccionado del grupo que consiste en di-propilenglicol, alcohol bencílico, lactato de etilo, alcoholes etoxilados, acetatos de éter de glicol y
15 combinaciones de los mismos.

7. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el éster metílico de ácidos grasos está presente en una cantidad de aproximadamente 70% a
20 aproximadamente 100% en volumen del solvente.

8. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque comprende:

absorber los depósitos, desagregar los depósitos o cualquier combinación de los
25 mismos; y

generar una corriente inferior que comprende el hidrógeno, el solvente y los depósitos absorbidos y/o desagregados.

9. El método de conformidad con la reivindicación 8 caracterizado además porque
30 comprende:

eliminar al menos una porción del solvente y los depósitos absorbidos y/o desagregados.

10. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el
35 equipo es un reactor que comprende un catalizador y en donde el método además comprende eliminar al menos una porción del catalizador después del paso de introducir la corriente que

comprende nitrógeno.

11. Un método, caracterizado porque comprende:

5 introducir una corriente que comprende hidrógeno en un reactor, en donde el reactor comprende un catalizador, depósitos en el catalizador y otros contaminantes;

10 introducir en la corriente de hidrógeno una corriente de solvente compuesta por un éster metílico de ácidos grasos y un solvente oxigenado y vaporizando la corriente de solvente en la corriente que comprende hidrógeno para producir una corriente de limpieza;

10 poner en contacto los depósitos con la corriente de limpieza y eliminar al menos una porción de los depósitos y/u otros contaminantes con la corriente de limpieza; e

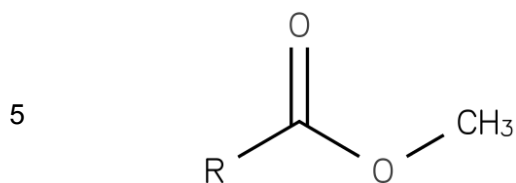
introducir una corriente de nitrógeno en el reactor.

15 12. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque la corriente de hidrógeno está a una temperatura de aproximadamente 260°C a aproximadamente 430°C.

20 13. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque los depósitos comprenden al menos un hidrocarburo insaturado, un hidrocarburo aromático, una goma a base de hidrocarburos, una resina a base de hidrocarburos, un petróleo pesado u oligómeros.

25 14. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque los otros contaminantes están compuestos de, pero no se limitan a, sulfuro de hidrógeno, benceno, LEL o combinaciones de los mismos.

30 15. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque el éster metílico de ácidos grasos comprende un éster metílico de ácidos grasos con la siguiente estructura:



10 en donde R es un grupo alquilo $C_{14}-C_{18}$.

16. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque el éster metílico de ácidos grasos es un producto de transesterificación del aceite de soya con metanol.

15 17. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque el solvente oxigenado comprende un solvente seleccionado del grupo que consiste en di propilenglicol, alcohol bencílico, lactato de etilo, alcoholes etoxilados, acetatos de éter de glicol y combinaciones de los mismos.

20 18. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado además porque comprende:

generar una corriente inferior del reactor que comprende la corriente de limpieza y la porción eliminada de los depósitos; y

25 eliminar los depósitos y al menos una porción del solvente de la corriente de fondo para producir una corriente de residuos de hidrógeno.

30 19. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado además porque comprende quemar el nitrógeno e hidrógeno.

20. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado además porque comprende eliminar al menos una porción del catalizador y cualquier contaminante residual después del paso de introducir la corriente que comprende el nitrógeno.

35