

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 665**

51 Int. Cl.:

C07C 51/34

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD DE
PATENTE EUROPEA

T1

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.01.2012** **E 12704955 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **05.03.2014** **EP 2702031**

30 Prioridad:

28.01.2011 US 201161437581 P

46 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de las reivindicaciones de la solicitud:
29.12.2014

71 Solicitantes:

EMERY OLEOCHEMICALS LLC (100.0%)
4900 Este Avenue
Cincinnati, OH 45232, US

72 Inventor/es:

WALKER, THOMAS CHAD

74 Agente/Representante:

POLO FLORES, Carlos

54 Título: **Un procedimiento para purificar un compuesto de ácido dicarboxílico**

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de purificación de un ácido dicarboxílico que comprende
 - 5 a) ozonizar una mezcla que comprende un compuesto etilénicamente insaturado que tiene entre 6 y 24 carbonos con un gas que contiene ozono para formar una pluralidad de productos de ozonización;
 - b) escindir la pluralidad de productos de ozonización bajo condiciones oxidantes en presencia de un catalizador adecuado para formar productos de oxidación mezclados, en el que los productos de oxidación mezclados
10 comprenden una mezcla de ácidos monocarboxílicos C2 a C22 y ácidos dicarboxílicos C2 a C22;
 - c) destilar los productos de oxidación mezclados para proporcionar un primer destilado que comprende una mezcla de ácidos monocarboxílicos C2 a C16 y un primer residuo de los productos de oxidación mezclados, en el que el primer residuo de los productos de oxidación mezclados incluye el ácido dicarboxílico y una mezcla de ácidos
15 monocarboxílicos C9 a C22;
 - d) destilar el primer residuo de los productos de oxidación mezclados para proporcionar un segundo destilado y un segundo residuo de los productos de oxidación mezclados, en el que el segundo destilado comprende el ácido dicarboxílico y una fracción de la mezcla de ácidos monocarboxílicos C9 a C22;
20
 - e) repartir el segundo destilado entre agua y un disolvente orgánico que comprende un disolvente orgánico, en el que el agua está a una temperatura dentro del intervalo de aproximadamente 175 °F, 79 °C, a aproximadamente 230 °F, 110 °C; en el que el agua y el disolvente orgánico son sustancialmente inmiscibles para así formar una fase acuosa que contiene el ácido dicarboxílico y una fase de disolvente orgánico que contiene al menos una porción de
25 la fracción de la mezcla de ácidos monocarboxílicos C9 a C22;
 - f) separar la fase de disolvente orgánico de la fase acuosa; y
 - g) aislar el ácido dicarboxílico de la fase acuosa para proporcionar un ácido dicarboxílico purificado que tiene un contenido residual de ácidos monocarboxílicos C9 a C22 que es inferior al 0,5 por ciento en peso.
30
2. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que el contenido residual de ácidos monocarboxílicos C9 a C22 es inferior al 0,05 por ciento en peso.
- 35 3. El procedimiento según las reivindicaciones 1 a 2, en el que el disolvente orgánico comprende uno o más compuestos de hidrocarburo C6 a C12.
4. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el disolvente orgánico comprende hexanos, heptanos, octanos, nonanos, decanos, undecanos, dodecanos, o combinaciones de los
40 mismos.
5. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el disolvente orgánico es nafta pesada.
- 45 6. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el disolvente orgánico tiene una solubilidad en agua inferior a 0,5 gramos por litro a 20 °C.
7. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el disolvente orgánico es un disolvente orgánico recirculado proporcionado mediante un procedimiento que comprende destilar la fase de disolvente orgánico que contiene la mezcla de ácidos monocarboxílicos C9 a C22 para proporcionar un disolvente orgánico recirculado, en el que el disolvente orgánico recirculado tiene un contenido de ácidos monocarboxílicos C9 a C22 en una cantidad que es inferior al 1 por ciento en peso.
50
8. El procedimiento según la reivindicación 7, en el que la destilación de la fase de disolvente orgánico
55 comprende:
 - i) transferir la fase de disolvente orgánico que comprende el disolvente orgánico y la mezcla de ácidos monocarboxílicos C9 a C22 a una primera unidad de destilación, en el que el disolvente orgánico y la mezcla de ácidos monocarboxílicos C9 a C22 se separa formando un vapor de disolvente orgánico;

ii) condensar el vapor de disolvente orgánico para formar el disolvente orgánico recirculado, en el que el contenido de ácidos monocarboxílicos C9 a C22 en el disolvente orgánico recirculado es inferior al 0,5 por ciento en peso.

- 5 9. El procedimiento según la reivindicación 8, en el que el vapor de disolvente orgánico comprende además agua, que se elimina posteriormente del disolvente orgánico recirculado.
10. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en el que el contenido de ácidos monocarboxílicos C9 a C22 en el disolvente orgánico recirculado es inferior al 0,1 por ciento en peso.
- 10 11. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en el que el contenido de ácidos monocarboxílicos C9 a C22 en el disolvente orgánico recirculado es inferior al 0,05 por ciento en peso.
12. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que la fase acuosa contiene
15 menos del 1 por ciento en peso del disolvente orgánico antes de cualquier etapa de procesamiento posterior.
13. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en el que el compuesto etilénicamente insaturado se deriva de fuentes vegetales o animales.
- 20 14. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en el que el compuesto etilénicamente insaturado es un ácido graso insaturado.
15. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en el que el compuesto etilénicamente insaturado se deriva de aceite de palma o sebo.
- 25 16. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el que el compuesto etilénicamente insaturado es ácido oleico.
17. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en el que el ácido dicarboxílico es
30 ácido azelaico.
18. Un procedimiento de producción de un ácido monocarboxílico y un ácido dicarboxílico a partir de un ácido carboxílico insaturado, que comprende las etapas de:
35 a) generar un gas ozono en un generador de ozono;
b) poner en contacto el gas ozono con una alimentación de ácido carboxílico insaturado que comprende el ácido carboxílico insaturado en un absorbedor para obtener un ozónido; y
40 c) poner en contacto el ozónido con un gas oxígeno y al menos un catalizador en un reactor para proporcionar productos de oxidación mezclados, y
d) separar al menos una porción del ácido monocarboxílico de los productos de oxidación mezclados destilando los productos de oxidación mezclados para proporcionar un primer destilado y un primer residuo de los productos de oxidación mezclados, en el que el primer destilado comprende una fracción del ácido monocarboxílico, y en el que el
45 primer residuo de los productos de oxidación mezclados comprende una fracción del ácido dicarboxílico;
e.) aislar el ácido monocarboxílico del primer destilado; y
50 e) aislar el ácido dicarboxílico por cualquiera de los procedimientos de la reivindicación 1-17.
19. Un derivado químico de un ácido dicarboxílico producido mediante el procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18.

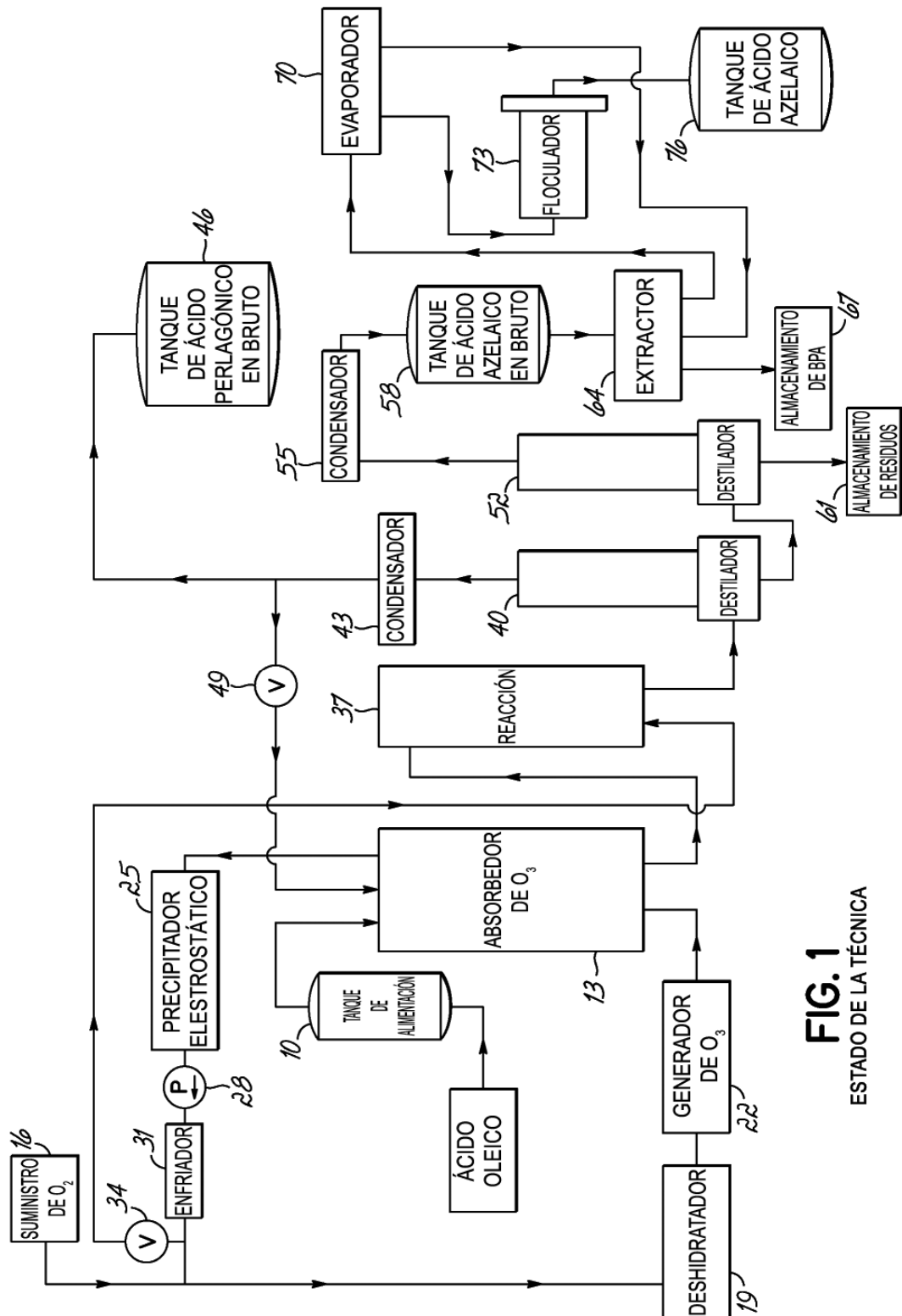


FIG. 1
ESTADO DE LA TÉCNICA

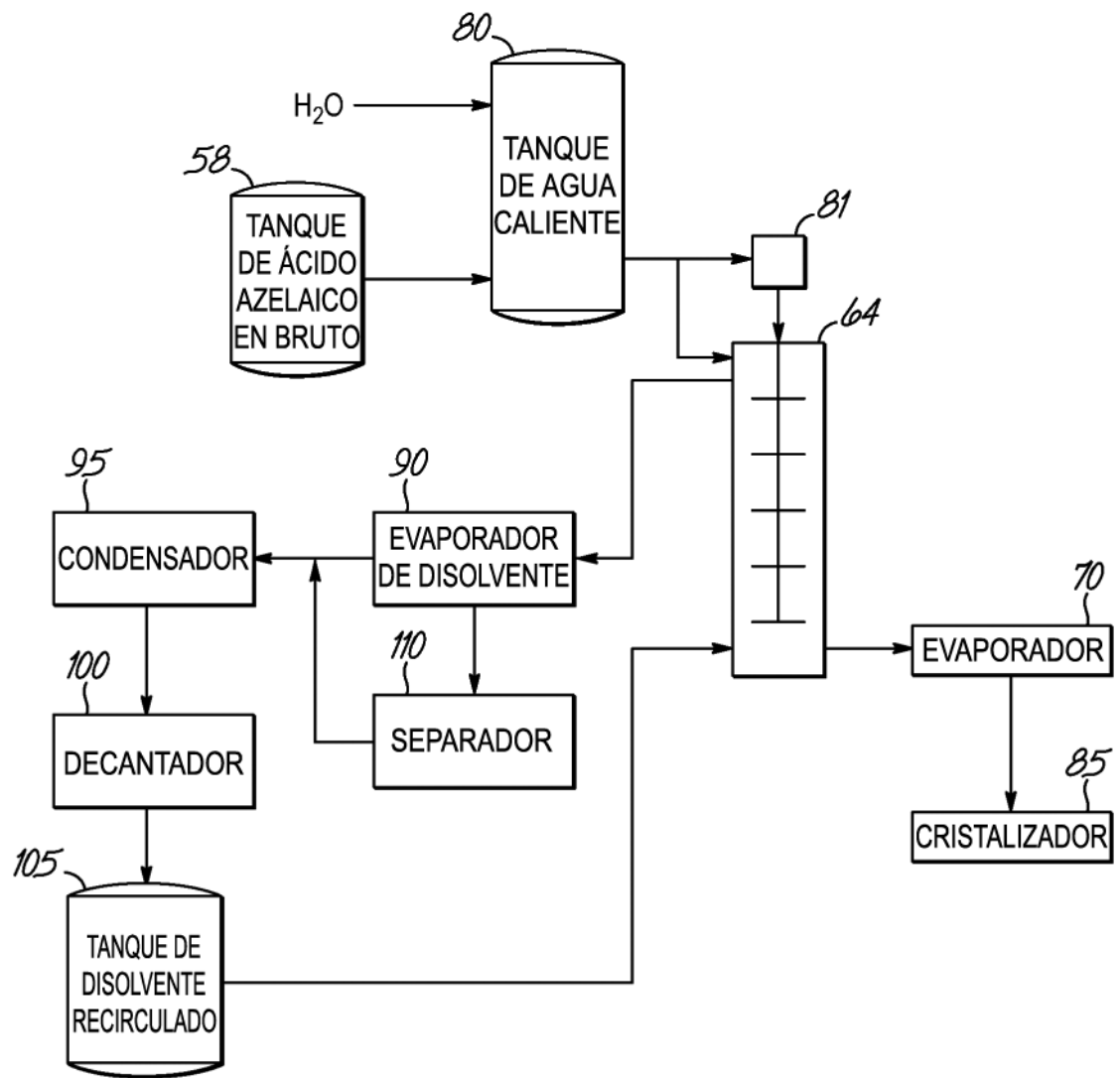


FIG. 2