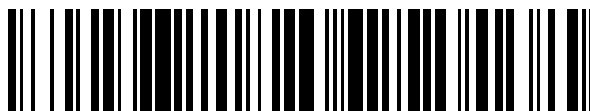


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 844 624**

51 Int. Cl.:

C08J 11/24 (2006.01)

C08L 67/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD DE
PATENTE EUROPEA

T1

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.09.2019 PCT/EP2019/073598**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.03.2020 WO20053051**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.09.2019 E 19774057 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **17.03.2021 EP 3790927**

30 Prioridad:

12.09.2018 DE 102018122210

46 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de las reivindicaciones de la solicitud:
22.07.2021

71 Solicitantes:

**RITTEC UMWELTECHNIK GMBH (100.0%)
Feldstrasse 29
21335 Lüneburg, DE**

72 Inventor/es:

**EICHERT, CARSTEN;
BREPOHL, ESTHER;
SCHOLL, STEPHAN y
BIERMANN, LARS**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **Procedimiento, dispositivo y uso para la reprocesamiento de, sustancialmente, tereftalato de polialquileno**

ES 2 844 624 T1

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el reprocesamiento de residuos que contienen sustancialmente tereftalato de polialquileno, en particular tereftalato de polietileno y/o tereftalato de polibutileno, en un proceso continuo por medio de despolimerización, en el que se añade preferentemente un hidróxido de metal alcalino y/o hidróxido de metal alcalinotérreo sólido, en particular hidróxido de sodio al residuo para producir una mezcla de reacción, caracterizado por que se añade adicionalmente un alquilenglicol a la mezcla de reacción como reactivo, en el que el alquilenglicol es un alquilenglicol que se puede producir como producto de la despolimerización deseada, en particular monoetilenglicol y en el que no se añaden más componentes reactivos a la mezcla de reacción.
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el residuo se tritura, preferentemente hasta un tamaño de 3 mm como máximo, antes de producir la mezcla de reacción.
3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el alquilenglicol se añade con un flujo másico que se selecciona de modo que la relación de flujo másico del residuo respecto al alquilenglicol sea al menos tres, en particular aproximadamente 3,3.
4. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el hidróxido de metal alcalino y/o hidróxido de metal alcalinotérreo se añade con un flujo másico de modo que la relación estequiométrica de hidróxido de metal alcalino y/o hidróxido de metal alcalinotérreo respecto a tereftalato de polialquileno, referida a una unidad de repetición constitucional, es al menos 2, en particular aproximadamente 2,4.
5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la mezcla de reacción para la despolimerización se transporta de forma continua a través de una vasija de reactor.
6. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que para el transporte se utiliza una extrusora, en particular una extrusora de doble tornillo, en la que los tornillos giran, preferentemente, en la misma dirección.
7. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la despolimerización se realiza a una temperatura por debajo del punto de descomposición del tereftalato de polialquileno y/o por debajo del punto de ebullición del monoetilenglicol, en particular a 160°C.
8. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que se introduce gas inerte, preferentemente nitrógeno, en la vasija de reactor.
9. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la mezcla de reacción se amasa y/o se mezcla y/o se transporta y/o se devuelve durante la despolimerización.
10. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que se elimina el alquilenglicol de una descarga de reacción, preferentemente por evaporación.
11. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que se añade agua a la descarga de reacción para disolver los componentes sólidos.
12. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los sólidos se filtran fuera de la descarga de reacción.
13. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que se añade un ácido a la descarga de reacción para convertir en ácidos los iones carboxilato contenidos en la descarga de reacción y formados durante la despolimerización.
14. Dispositivo para la realización de un procedimiento de reprocesamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, con una vasija de reactor que comprende medios de transporte, así como medios para el suministro de un hidróxido de metal alcalino y/o hidróxido de metal alcalinotérreo, preferentemente sólido y medios para el suministro de un alquilenglicol a la vasija de reactor.
15. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado por que la vasija de reactor tiene la forma de una extrusora, en particular una extrusora de doble tornillo, que preferentemente giran en la misma dirección.
16. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 14 a 15, caracterizado por que los medios de transporte presentan al menos una disposición de tornillo con al menos un elemento de tornillo, cuyo diámetro exterior está en una relación de aproximadamente 1,7, en particular 1,66, respecto al diámetro interior.
17. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 14 a 16, caracterizado por que la longitud de la disposición de tornillo tiene una relación de aproximadamente 60 con respecto al diámetro exterior.

- 5 18. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 14 a 17, caracterizado por que los medios de transporte presentan elementos de tornillo de transporte, de transporte neutros y/o de retorno, dispuestos uno detrás de otro para transportar, amasar y/o devolver la mezcla de reacción por secciones en el reactor.
19. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado por que la vasija de reactor está provista de medios para el control de la temperatura en secciones adaptadas a los elementos de tornillo.
- 10 20. Uso de un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 14 a 19 para la realización de un procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13.

