

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2023/099304 A1

(43) Date de la publication internationale
08 juin 2023 (08.06.2023)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

C10G 1/10 (2006.01) C10G 45/44 (2006.01)
C10G 1/00 (2006.01) C10G 45/38 (2006.01)
C10G 65/12 (2006.01) C10G 47/02 (2006.01)
C10G 65/06 (2006.01) C10G 45/08 (2006.01)
C10G 69/06 (2006.01) C10G 25/00 (2006.01)
C10G 31/09 (2006.01) C10G 5/04 (2006.01)
C10G 9/36 (2006.01) C10G 21/20 (2006.01)
C10G 49/22 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2022/082956

(22) Date de dépôt international :

23 novembre 2022 (23.11.2022)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2112908 03 décembre 2021 (03.12.2021) FR

(71) **Déposants : IFP ENERGIES NOUVELLES** [FR/FR] ; 1 et 4 avenue de Bois Préau, 92500 RUEIL-MALMAISON (FR). **REPSOL S.A.** [ES/ES] ; C/ Mendez Alvaro, 44, 28045 MADRID (ES).

(72) **Inventeurs : WEISS, Wilfried** ; IFP Energies nouvelles, 1 et 4 avenue de Bois Préau, 92852 RUEIL-MALMAISON CEDEX (FR). **DECOTTIGNIES, Dominique** ; IFP Energies nouvelles, 1 et 4 avenue de Bois Préau, 92852 RUEIL-MALMAISON CEDEX (FR). **BONNARDOT, Jérôme** ; AXENS, 89, bd Franklin Roosevelt, 92500 RUEIL-MALMAISON (FR). **RIBAS SANGUESA, Inigo** ; Repsol Technology Lab, Calle Agustín de Betancourt s/n, 28935 Móstoles, Madrid (ES). **SANTOS MARTINEZ, Martin** ; Repsol Technology Lab, Calle Agustín de Betancourt s/n, 28935 Móstoles, Madrid (ES). **CARRASCO HERNAN-**

DEZ, Sheyla ; Repsol Technology Lab, Calle Agustín de Betancourt s/n, 28935 Móstoles, Madrid (ES).

(74) **Mandataire : IFP ENERGIES NOUVELLES** ; Département Propriété Industrielle, Rond Point de l'échangeur de Solaize, BP 3, 69360 SOLAIZE (FR).

(81) **États désignés** (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) **États désignés** (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publié:

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) **Title:** METHOD FOR TREATING PLASTIC PYROLYSIS OILS INCLUDING A HYDROGENATION STEP AND A HOT SEPARATION

(54) **Titre :** PROCEDE DE TRAITEMENT D'HUILES DE PYROLYSE DE PLASTIQUES INCLUANT UNE ETAPE D'HYDROGENATION ET UNE SEPARATION A CHAUD

(57) **Abstract:** The present invention relates to a method for treating a plastic pyrolysis oil, comprising: a) hydrogenating said feedstock in a mixture with at least part of the liquid effluent resulting from step c) and in the presence of hydrogen and a catalyst at a temperature between 140 and 340°C; b) hydrotreating said hydrogenated effluent in the presence of hydrogen and a catalyst; c) separating the hydrotreated effluent, said separation being carried out at high temperature and under high pressure in order to obtain a gaseous effluent and a liquid effluent, part of which is recycled upstream of step a); d) separating, carried out at low temperature and under high pressure and supplied with the gaseous effluent and the other part of the liquid effluent resulting from step c) and an aqueous solution, in order to obtain a hydrocarbon-based effluent.

(57) **Abrégé :** La présente invention concerne un procédé de traitement d'une huile de pyrolyse de plastiques, comprenant : a) l'hydrogénation de ladite charge en mélange avec au moins une partie d'effluent liquide issu de l'étape c) et en présence d'hydrogène et d'un catalyseur à une température entre 140 et 340°C; b) l'hydrotraitement dudit effluent hydrogéné en présence d'hydrogène et d'un catalyseur; c) une séparation de l'effluent hydrotraité opérée à haute température et haute pression pour obtenir un effluent gazeux et un effluent liquide dont une partie est recyclée en amont de l'étape a), d) une séparation opérée à basse température et haute pression et alimentée par l'effluent gazeux et l'autre partie de l'effluent liquide issu de l'étape c) et une solution aqueuse, pour obtenir un effluent hydrocarboné.

WO 2023/099304 A1