

(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 2021/165178 A1

(43) Date de la publication internationale
26 août 2021 (26.08.2021)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

C10G 1/10 (2006.01) C10G 65/06 (2006.01)
C10G 1/00 (2006.01) C10G 9/36 (2006.01)
C10G 45/00 (2006.01) C10G 69/06 (2006.01)
C10G 45/38 (2006.01)

(71) Déposant : **IFP ENERGIES NOUVELLES** [FR/FR] ; 1
et 4 avenue de Bois Préau, 92500 RUEIL-MALMAISON
(FR).

(72) Inventeurs : **WEISS, Wilfried** ; 1 et 4 avenue de Bois
Préau, 92852 RUEIL-MALMAISON CEDEX (FR). **BON-
NARDOT, Jerome** ; 89 bd Franklin Roosevelt, 92500
RUEIL-MALMAISON (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2021/053587

(22) Date de dépôt international :

15 février 2021 (15.02.2021)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

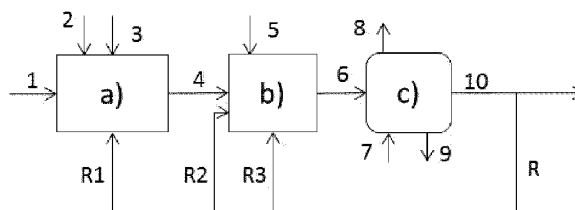
2001758 21 février 2020 (21.02.2020) FR

(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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP,
KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
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,

(54) Title: OPTIMIZED METHOD FOR PROCESSING PLASTIC PYROLYSIS OILS FOR IMPROVING THEIR USE

(54) Titre : PROCÉDE OPTIMISE DE TRAITEMENT D'HUILES DE PYROLYSE DE PLASTIQUES EN VUE DE LEUR VALORISATION

Figure 1



(57) Abstract: The present invention relates to a method for processing a plastic pyrolysis oil, comprising: a) a step of selective hydrogenation of the feedstock in the presence of at least hydrogen and at least one selective hydrogenation catalyst at a temperature of between 100 and 150 °C, a partial pressure of hydrogen of between 1.0 and 10.0 MPa absolute and an hourly volume rate of between 1.0 and 10.0 h-l, in order to obtain a hydrogen effluent; b) a step of hydroprocessing said hydrogen effluent in the presence of at least hydrogen and at least one hydroprocessing catalyst at a temperature of between 250 and 370 °C, a partial pressure of hydrogen between 1.0 and 10.0 MPa absolute and an hourly volume rate of between 0.1 and 10.0 h-l, in order to obtain a hydroprocessing effluent; c) a step of separating the hydroprocessing effluent in the presence of an aqueous flow at a temperature of between 50 and 370 °C in order to obtain at least one gaseous effluent, one aqueous liquid effluent and one liquid hydrocarbon effluent; e) a step of recycling at least a fraction of the obtained product.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé de traitement d'une huile de pyrolyse de plastiques, comprenant : a) l'hydrogénation sélective de ladite charge en présence au moins d'hydrogène et d'au moins un catalyseur d'hydrogénation sélective, à une température entre 100 et 150°C, une pression partielle d'hydrogène entre 1,0 et 10,0 MPa abs. et une vitesse volumique horaire entre 1,0 et 10,0 h-l, pour obtenir un effluent d'hydrogénation; b) l'hydrotraitement dudit effluent d'hydrogénation en présence au moins d'hydrogène et d'au moins un catalyseur d'hydrotraitement, à une température entre 250 et 370°C, une pression partielle d'hydrogène entre 1,0 et 10,0 MPa abs. et une vitesse volumique horaire entre 0,1 et 10,0 h-l, pour obtenir un effluent d'hydrotraitement; c) une séparation de l'effluent d'hydrotraitement en présence d'un flux aqueux, à une température entre 50 et 370°C, pour obtenir au moins un effluent gazeux, un effluent liquide aqueux et un effluent liquide hydrocarboné; e) le recyclage d'au moins une fraction du produit obtenu.

[Suite sur la page suivante]

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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (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, 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).

Publiée:

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