

(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 2023/208636 A1

(43) Date de la publication internationale
02 novembre 2023 (02.11.2023)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

C10G 65/12 (2006.01) C10G 1/10 (2006.01)
C10G 65/04 (2006.01) B01D 53/52 (2006.01)
C10G 49/22 (2006.01) B01D 53/58 (2006.01)
C10G 47/00 (2006.01) C10B 53/07 (2006.01)
C10G 1/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2023/059938

(22) Date de dépôt international :

17 avril 2023 (17.04.2023)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2204107 29 avril 2022 (29.04.2022) 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 : BONNARDOT, Jerome ; AXENS, 89, bd Franklin Roosevelt, 92500 RUEIL-MALMAISON (FR). GUENAU, Loïc ; AXENS, 89, bd Franklin Roosevelt, 92500 RUEIL-MALMAISON (FR). MALDONADO, Florian ; 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 HERNANDEZ, Sheyla ; Repsol Technology Lab, Calle Agustín de Betancourt s/n, 28935 Móstoles, Madrid (ES). WEISS,

Wilfried ; IFP Energies nouvelles, 1 et 4 avenue de Bois Préau, 92852 RUEIL-MALMAISON CEDEX (FR). DE SOUSA DUARTE, Marisa ; IFP Energies nouvelles, 1 et 4 avenue de Bois Préau, 92852 RUEIL-MALMAISON CEDEX (FR).

(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, MU, 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, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasiatique (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).

(54) Titre: METHOD FOR TREATING PLASTIC PYROLYSIS OIL INCLUDING AN H₂S RECYCLING STEP

(54) Titre : PROCÉDE DE TRAITEMENT D'HUILE DE PYROLYSE DE PLASTIQUES INCLUANT UNE ETAPE DE RECYCLAGE D'H₂S

(57) Abstract: The present invention relates to a method for treating a plastic pyrolysis oil, the method comprising: - hydrotreating the feedstock in the presence of hydrogen and a catalyst; - separating/washing the hydrotreated effluent in the presence of an aqueous solution to obtain at least a first aqueous effluent and a hydrotreated hydrocarbon effluent; - separating the H₂S contained in the first aqueous effluent to obtain a gas phase containing the H₂S and a second aqueous effluent, the gas phase containing the H₂S can be at least partially recycled upstream of step b); - separating the NH₃ contained in the second aqueous effluent to obtain a gas phase containing NH₃ and a third aqueous effluent. The present invention makes it possible, by recycling the H₂S coming from the method, to decrease the consumption of the sulphurising agent to maintain the catalysts in sulphide form in feedstocks having low sulphur content.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé de traitement d'une huile de pyrolyse de plastiques, comprenant : - un hydrotraitement de la charge en présence d'hydrogène et d'un catalyseur; - une séparation/lavage de l'effluent hydrotraité en présence d'une solution aqueuse pour obtenir au moins un premier effluent aqueux et un effluent hydrocarboné hydrotraité - une séparation de l'H₂S contenu dans le premier effluent aqueux pour obtenir une phase gazeuse contenant l'H₂S et un deuxième effluent aqueux, ladite phase gazeuse contenant l'H₂S peut au moins en partie être recyclée en amont de l'étape b), - une séparation du NH₃ contenu dans le deuxième effluent aqueux pour obtenir une phase gazeuse contenant du NH₃ et un troisième effluent aqueux. La présente invention permet par le recyclage de l'H₂S issu du procédé de diminuer la consommation d'agent sulfurant pour maintenir les catalyseurs sous forme sulfures dans des charges contenant que peu de soufre.

[Suite sur la page suivante]

WO 2023/208636 A1

Publiée:

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- en noir et blanc ; la demande internationale telle que déposée était en couleur ou en échelle de gris et est disponible sur PATENTSCOPE pour téléchargement.