

(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 2024/175220 A1

(43) Date de la publication internationale
29 août 2024 (29.08.2024)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

C10G 1/10 (2006.01) *C10G 45/04* (2006.01)
C10B 53/07 (2006.01) *C10G 69/06* (2006.01)
C10G 9/36 (2006.01) *C10K 1/04* (2006.01)
C10K 1/00 (2006.01)

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.

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2023/075932

(22) Date de dépôt international :

20 septembre 2023 (20.09.2023)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2301667 23 février 2023 (23.02.2023) FR

(71) Déposant : **AXENS** [FR/FR] ; 89, bd Franklin Roosevelt, 92500 RUEIL-MALMAISON (FR).

(72) Inventeurs : **BONNARDOT, Jérôme** ; Axens - 89 Bld Franklin Roosevelt, 92500 RUEIL-MALMAISON (FR). **MALLET, Thomas** ; Axens - 89 Bld Franklin Roosevelt, 92500 RUEIL-MALMAISON (FR). **REFFET, Thibault** ; AXENS, 89, bd Franklin Roosevelt, 92500 RUEIL-MALMAISON (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,

(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), 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, 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).

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.

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING OLEFINS BY STEAM CRACKING BY UPGRADING A PYROLYSIS GAS

(54) Titre : PROCÉDE DE PRODUCTION D'OLEFINES PAR VAPOCRAQUAGE PAR VALORISATION D'UN GAZ DE PYROLYSE

(57) Abstract: A process for producing olefins from a feedstock containing plastic and/or tyres and/or solid recovered fuels, said process comprising the following steps: (a) performing a step of pyrolysis of a feedstock containing plastic and/or tyres and/or solid recovered fuels in a pyrolysis unit so as to recover at least a first gaseous effluent containing a mixture of H₂, CO, CO₂ and C1 to C6 hydrocarbons, and a first liquid effluent containing C7+ hydrocarbons; (b) compressing and then cooling said first gaseous effluent, and then separating said compressed and cooled first gaseous effluent so as to obtain a second liquid effluent containing predominantly C3+ hydrocarbons and a residual second gaseous effluent concentrated in H₂, CO and CO₂; (c) introducing said second liquid effluent into a steam cracking unit in the presence of steam.

(57) Abrégé : Procédé de production d'oléfines d'une charge contenant du plastique et/ou des pneus et/ou des combustibles solides de récupération, ledit procédé comprenant les étapes suivantes : (a) on effectue une étape de pyrolyse d'une charge contenant du plastique et/ou des pneus et/ou des combustibles solides de récupération dans une unité de pyrolyse de manière à récupérer au moins un premier effluent gazeux contenant en mélange de H₂, CO, CO₂ et des hydrocarbures en C1 à C6 et un premier effluent liquide contenant des hydrocarbures C7+; (b) on comprime puis on refroidit ledit premier effluent gazeux, puis on sépare ledit premier effluent gazeux comprimé et refroidi de manière à obtenir un deuxième effluent liquide contenant majoritairement des hydrocarbures C3+ et un deuxième effluent gazeux résiduel concentré en H₂, CO et CO₂; (c) on introduit ledit deuxième effluent liquide dans une unité de vapocraquage en présence de vapeur d'eau.

WO 2024/175220 A1