

(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 2025/132237 A1

(43) Date de la publication internationale
26 juin 2025 (26.06.2025)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

C22B 7/00 (2006.01) *B01J 38/62* (2006.01)
B01J 23/00 (2006.01) *C22B 11/00* (2006.01)
B01J 37/02 (2006.01) *C22B 23/02* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2024/086610

(22) Date de dépôt international :

16 décembre 2024 (16.12.2024)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2314548 20 décembre 2023 (20.12.2023) FR

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

(72) Inventeurs : **BLANCHE, Guillaume** ; IFP Energies nouvelles, 1 et 4 avenue de Bois Préau, 92852 RUEIL-MALMAISON CEDEX (FR). **GRANDJEAN, Julien** ; IFP Energies nouvelles, 1 et 4 avenue de Bois Préau, 92852 RUEIL-MALMAISON CEDEX (FR). **CARRETTE, Pierre-Louis** ; IFP Energies nouvelles, 1 et 4 avenue de Bois Préau, 92852 RUEIL-MALMAISON CEDEX (FR). **DELPOUX, Olivier** ; IFP Energies nouvelles, 1 et 4 avenue de Bois Préau, 92852 RUEIL-MALMAISON CEDEX (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), 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: CONTINUOUS COUNTER-CURRENT LEACHING METHOD FOR RECYCLING CATALYST METALS

(54) Titre : PROCEDE CONTINU DE LIXIVIATION A CONTRE-COURANT POUR LE RECYCLAGE DE METAUX DE CATALYSEURS

(57) Abstract: The present invention relates to a continuous method for the counter-current leaching of a spent catalyst, comprising at least one metal from group VIB and/or at least one metal from group VIII, optionally phosphorus and/or sulphur, and a support based on one or more oxides, characterised in that the method comprises N leaching steps, where N is greater than or equal to 2, in which the spent catalyst is brought into counter-current contact with a leaching solution comprising at least one organic compound, wherein the leaching solution is supplied continuously and flows through each of the leaching steps in the opposite direction to the flow of the spent catalyst, and wherein each leaching step is followed by a solid/liquid separation step to obtain a solution that contains one or more extracted metals and a catalyst depleted in one or more metals.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé continu de lixiviation à contre-courant d'un catalyseur usé comprenant au moins un métal du groupe VIB, et/ou au moins un métal du groupe VIII, optionnellement du phosphore et/ou du soufre, et un support à base d'oxyde(s), caractérisé en ce que ledit procédé comprend N étapes de lixiviation, N étant supérieur ou égal à 2, par mise en contact à contre-courant du catalyseur usé avec une solution de lixiviation comprenant au moins un composé organique, la solution de lixiviation étant alimentée de manière continue et parcourant chacune des étapes de lixiviation en sens opposé à la circulation du catalyseur usé, chaque étape de lixiviation étant suivie d'une étape de séparation solide/liquide pour obtenir une solution de métal/métaux extrait(s) et un catalyseur appauvri en métal/métaux.

WO 2025/132237 A1