

(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 2022/124875 A1

(43) Date de la publication internationale
16 juin 2022 (16.06.2022)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

C01B 25/222 (2006.01) C01B 25/238 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/MA2021/050020

(22) Date de dépôt international :

10 décembre 2021 (10.12.2021)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2012986 10 décembre 2020 (10.12.2020) FR

(71) Déposant : OCP SA [MA/MA] ; Hay Erraha Rue Al Abtal
n° 2-4, 20200 CASABLANCA, Maroc, Casablanca, 20330
(MA).

(72) Inventeurs : LABIAD, Rabie ; Avenue IBN BADISS Lot
PHOS EL JADIDA, n° 82 EL JADIDA 24000 MAROC, EL
JADIDA (MA). SAMRANE, Kamal ; Lotissement Emma-
khil, N° 77, EL JADIDA MAROC, EL JADIDA (MA).

(74) Mandataire : SABA & CO. TMP ; 185 Residence Zerk-
touni, Zerkouni casablanca, Casablanca, 20330 (MA).

(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,
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).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17(iv))

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: INTEGRATED METHOD FOR THE DECADMIATION OF PHOSPHORIC ACID

(54) Titre : PROCEDE INTEGRE DE DECADMIATION D'ACIDE PHOSPHORIQUE

(57) Abstract: The present invention relates to an integrated method for the decadmiation of phosphoric acid, which comprises: etching (1) phosphate (Ph) with sulphuric acid (SA) in a reactor so as to prepare a phosphoric acid solution containing cadmium and calcium sulphate dihydrate or hemihydrate; concentrating (2) said phosphoric acid solution, so as to form a concentrated phosphoric acid (PA) having a mass content between 42% and 61% of P₂O₅; adding (3) sulphuric acid (SA) in order to adjust the free sulphate content, anhydrite being formed by recrystallisation of the calcium sulphate dihydrate and hemihydrate, the cadmium co-crystallising with said anhydrite, so as to obtain decadmiated phosphoric acid and cadmium-rich anhydrite sludge; - desulphating (4) the decadmiated phosphoric acid; desaturating (5) and clarifying (6) by decanting the mixture of decadmiated phosphoric acid and sludge; conditioning (7) said sludges (P_{S1}) with a phosphoric acid solution (AP_d) having a titre by mass of less than or equal to 61% of P₂O₅; recycling the conditioned sludge (P_{S2}) in the phosphate etching step (1).

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé intégré de décadmiation d'acide phosphorique, comprenant : attaque (1) de phosphate (Ph) par de l'acide sulfurique (AS) dans un réacteur de sorte à préparer une solution d'acide phosphorique contenant du cadmium et du sulfate de calcium dihydrate ou hémi-hydrate; concentration (2) de ladite solution d'acide phosphorique, de sorte à former un acide phosphorique concentré (AP) présentant une teneur massique entre 42% et 61% en P₂O₅; ajout (3) d'acide sulfurique (AS) pour ajuster la teneur en sulfate libre, de l'anhydrite étant formé par recrystallisation du sulfate de calcium dihydrate et hémi-hydrate, le cadmium co-cristallisant avec ledit anhydrite, de sorte à obtenir de l'acide phosphorique décadmié et des boues d'anhydrites riches en cadmium; - désulfatation (4) de l'acide phosphorique décadmié; désaturation (5) et clarification (6) par décantation du mélange d'acide phosphorique décadmié et des boues; conditionnement (7) desdites boues (P_{S1}) avec une solution d'acide phosphorique (AP_d) présentant un titre massique inférieur ou égal à 61% en P₂O₅; recyclage des boues conditionnées (P_{S2}) dans l'étape (1) d'attaque du phosphate.



WO 2022/124875 A1