

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2010年2月11日(11.02.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/016471 A1

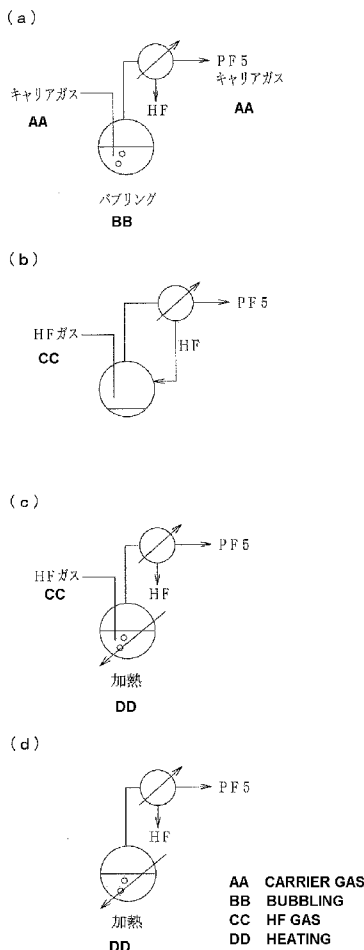
- (51) 国際特許分類:
C01B 25/10 (2006.01) H01M 10/36 (2010.01)
C01B 25/455 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/063777
- (22) 国際出願日: 2009年8月4日(04.08.2009)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2008-205962 2008年8月8日(08.08.2008) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ステラケミファ株式会社(STELLA CHEMIFA CORPORATION) [JP/JP]; 〒5410047 大阪府大阪市中央区淡路町三丁目6番3号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 脇 雅秀 (WAKI, Masahide) [JP/JP]; 〒5950075 大阪府泉大津市臨海町1丁目41番地ステラケミファ株式会社 泉工場内 Osaka (JP). 藪根 辰弘 (YABUNE, Tatsuhiko) [JP/JP]; 〒5950075 大阪府泉大津市臨海町1丁目41番地ステラケミファ株式会社 泉工場内 Osaka (JP). 宮本 和博 (MIYAMOTO, Kazuhiro) [JP/JP]; 〒5950075 大阪府泉大津市臨海町1丁目41番地ステラケミファ株式会社 泉工場内 Osaka (JP). 平野 一孝 (HIRANO, Kazutaka) [JP/JP]; 〒5950075 大阪府泉大津市臨海町1丁目41番地ステラケミファ株式会社 泉工場内 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: PROCESSES FOR PRODUCTION OF PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE AND HEXAFLUOROPHOSPHATES

(54) 発明の名称: 五フッ化リン及び六フッ化リン酸塩の製造方法

[図1]



(57) Abstract: A process for producing high-quality phosphorus pentafluoride from an inexpensive low-quality raw material with production cost control; and a process for production of hexafluoro- phosphates. The process for production of phosphorus pentafluoride is characterized in that phosphorus pentafluoride is separated by bringing a carrier gas into contact with a raw material composition containing phosphorus atoms and fluorine atoms as the essentials and thus making phosphorus pentafluoride extracted into the carrier gas. The process for production of hexafluorophosphates is characterized by reacting phosphorus pentafluoride obtained by the above process for the production of phosphorus pentafluoride with a fluoride according to the following reaction formula to form a hexafluorophosphate: $sPF_5 + AF_s \rightarrow A(PF_6)_s$ [wherein $1 \leq s \leq 3$; and A is at least one selected from the group consisting of Li, Na, K, Rb, Cs, NH_4 , Ag, Mg, Ca, Ba, Zn, Cu, Pb, Al and Fe.

(57) 要約: 製造コストを抑制し、かつ、安価で低品位の原料から高品位の五フッ化リンを製造することが可能な五フッ化リン及び六フッ化リン酸塩の製造方法を提供する。本発明の五フッ化リンの製造方法は、少なくともリン原子及びフッ素原子を含み構成される原料にキャリアガスを接触させることにより、前記キャリアガス中に五フッ化リンを抽出させて分離することを特徴とする。また、本発明の六フッ化リン酸塩の製造方法は、前記五フッ化リンの製造方法により得られた五フッ化リンと、フッ化物とを下記化学反応式に従い反応させて、六フッ化リン酸塩を生成させることを特徴とする。 $sPF_5 + AF_s \rightarrow A(PF_6)_s$ 。(但し、式中、 s は $1 \leq s \leq 3$ であり、AはLi、Na、K、Rb、Cs、 NH_4 、Ag、Mg、Ca、Ba、Zn、Cu、Pb、Al及びFeからなる群より選択される少なくとも何れか1種である。)

WO 2010/016471 A1



(74) 代理人: 特許業務法人 ユニウス国際特許事務所 (UNIUS PATENT ATTORNEYS OFFICE); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島5丁目13-9 新大阪MTビル1号館 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))