

(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
2014 年 12 月 31 日(31.12.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/207837 A1

- (51) 国際特許分類:
B01D 9/02 (2006.01) **C02F 1/58** (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/067526
- (22) 国際出願日: 2013 年 6 月 26 日(26.06.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: オルガノ株式会社(ORGANO CORPORATION) [JP/JP]; 〒1368631 東京都江東区新砂 1 丁目 2 番 8 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 中野 徹(NAKANO Toru); 〒1368631 東京都江東区新砂 1 丁目 2 番 8 号 オルガノ株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 Y K I 国際特許事務所 (YKI PATENT ATTORNEYS); 〒1800004 東京都武蔵野市吉祥寺本町一丁目 3 4 番 1 2 号 Tokyo (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, BN, 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, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロシ
ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ
(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).

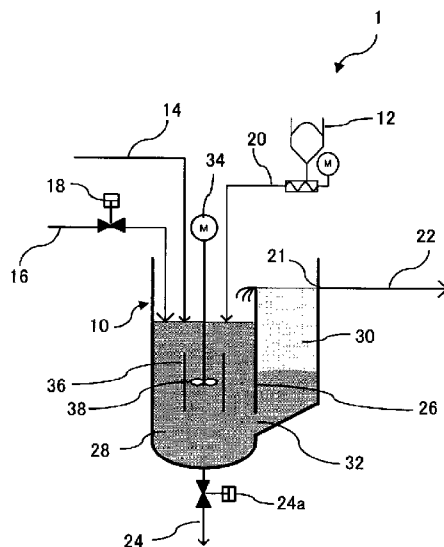
添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: CRYSTALLIZATION REACTOR

(54) 発明の名称: 晶析反応装置

[図1]



(57) Abstract: There is used a crystallization reactor provided with a crystallization reaction tank (10) which has a crystallization reaction unit (28) for adding a calcium preparation to raw water containing a substance to be crystallized and generating crystals of a poorly soluble salt. An inner peripheral wall (26) facing an outer peripheral wall of the crystallization reaction tank (10) is disposed in the crystallization reaction tank (10). A solid-liquid separator (30), which forms an upward flow between the inner and outer peripheral walls and performs solid-liquid separation on the crystals and the treated water, is provided in the crystallization reaction tank (10). A valve (18) provided to a raw water passage line (16) is opened so that the duration of raw water passage into the crystallization reaction tank (10) is half to five times the duration of retention in the solid-liquid separator (30). After the passage of the raw water, the valve (18) provided to the raw water passage line (16) is closed so that the duration for which the passage of raw water into the crystallization reaction tank (10) is stopped is one fifth to one times the duration of retention in the solid-liquid separator (30).

(57) 要約:

[続葉有]



晶析対象物質を含む原水にカルシウム剤を添加して難溶性塩の結晶を生成させる晶析反応部 28 を有する晶析反応槽 10 を備え、晶析反応槽 10 内には、晶析反応槽 10 の外周壁に対向する内周壁 26 を配置し、内外周壁間で上向流を形成して、前記結晶と処理水との固液分離を行う固液分離部 30 が設けられ、晶析反応槽 10 への前記原水の通水時間が固液分離部 30 における滞留時間の $1/2$ 倍以上 5 倍以下となるように原水通水ライン 16 に設けられたバルブ 18 を開放し、前記原水の通水後、晶析反応槽 10 への前記原水の通水停止時間を固液分離部 30 における滞留時間の $1/5$ 倍以上 1 倍以下の時間となるように原水通水ライン 16 に設けられたバルブ 18 を閉じる晶析反応装置を用いる。