

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 9월 24일 (24.09.2020)

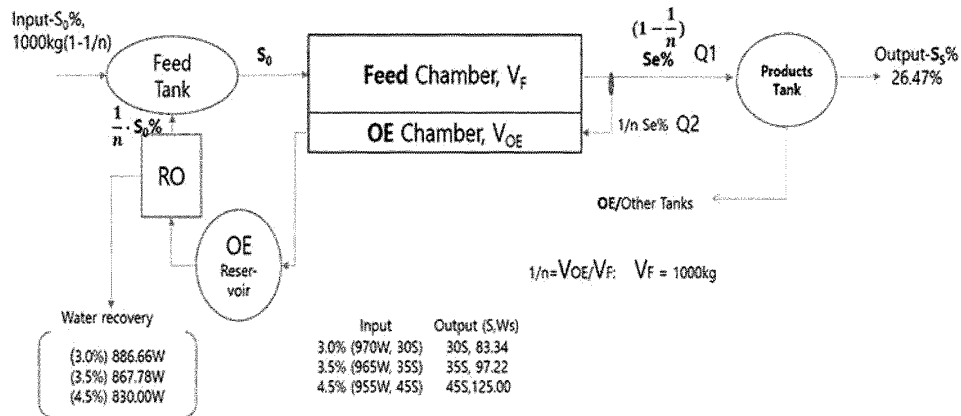


(10) 국제공개번호
WO 2020/189999 A1

- (51) 국제특허분류:
B01D 61/58 (2006.01) C02F 1/44 (2006.01)
B01D 61/00 (2006.01) C02F 103/08 (2006.01)
B01D 61/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2020/003595
- (22) 국제출원일: 2020년 3월 16일 (16.03.2020)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2019-0029757 2019년 3월 15일 (15.03.2019) KR
- (72) 발명자; 겸
- (71) 출원인: 장호남 (CHANG, Ho Nam) [KR/KR]; 06074 서울시 강남구 학동로87길 9 #7-501, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 선미향 (SEON, Mi Hyang); 10510 경기도 고양시 덕양구 지도로13번길 21 #206, Gyeonggi-do (KR). 장윤석 (CHANG, Yoon Seok); 06191 서울시 강남구 삼성로64길 12 #101-301, Seoul (KR). 김남욱 (KIM, Nam Uuk); 10895 경기도 파주시 금바위로 100, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 이처영 등 (LEE, Cheo Young et al.); 06210 서울시 강남구 언주로 430 16층, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): 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, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, 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) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유

(54) Title: METHOD FOR CONCENTRATING AQUEOUS SOLUTION WITH LOW ENERGY BY USING REVERSE OSMOSIS AND FORWARD OSMOSIS IN STATE IN WHICH MULTIPLE-NO OSMOTIC PRESSURE DIFFERENCE IS INDUCED

(54) 발명의 명칭: 다중 무삼투압차 유도 상태에서 역삼투압 및 정삼투압을 이용하여 저에너지로 수용액을 농축하는 방법



(57) Abstract: The present invention relates to a method for concentrating, with low energy, an solute-containing solution in a state of multiple-no osmotic pressure difference (M(multiple)- $\Delta\pi=0$ RO), and, more specifically, to a method for concentrating, with low energy, an solute-containing solution intended to be concentrated, at a low voltage in a state of multiple-no osmotic pressure difference. The method for concentrating a solution containing a solute at a low pressure in a state of multiple-no osmotic pressure difference, of the present invention, consumes less energy, enables concentration to be performed until a saturated aqueous solution with a maximum solute concentration is obtained or the concentration of the solute becomes 100% even though an extraction solvent is not used, and does not require the use of an additional osmosis-inducing solution.

(57) 요약서: 본 발명은 다중 무삼투압차, M(multiple)- $\Delta\pi=0$ RO 상태에서 저에너지로 용질 함유 용액을 농축하는 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 농축하고자 하는 용질 함유 용액을 다중 무삼투압 상태에서 저에너지와 저압으로 농축하는 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 다중 무삼투압차 상태에서 저압으로 용질 함유 용액을 농축하는 방법을 이용할 경우, 에너지의 소비가 적고, 추출용매를 사용하지 않아도 최대 용질의 포화 수용액 또는 용질의 농도가 100% 될 때까지 농축할 수 있으며, 별도의 삼투압 유도용액을 사용하지 않아도 되는 장점이 있다.

[다음 쪽 계속]

럼 (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).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))