

WO 2025/116218 A1

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, 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) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (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).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

mixture solution along with carbon dioxide to a third reactor to precipitate magnesium carbonate; (E) supplying the mixture solution from a third reactor into a third solid-liquid separator to separate and discharge the magnesium carbonate; and (F) producing sodium hydroxide, hydrogen, and chlorine through a chloralkali process with respect to the brine discharged from the second reactor to reduce the sodium concentration in the brine.

(57) 요약서: 본 발명은 해수 담수화 농축수를 이용한 마그네슘 탄산염 제조방법을 개시한다. 본 발명에 따른 해수 담수화를 이용한 마그네슘 탄산염 제조방법은, (A) 해수 담수화 농축수와 알칼리 용액을 제1반응기에 연속적으로 공급하여 반응시킴으로써 고체 상태의 수산화마그네슘으로 형성하는 단계; (B) 제1반응기에서 제1고액분리기로 연속적으로 공급된 농축수로부터 고체 상태의 수산화마그네슘을 연속적으로 분리하여 배출하는 단계; (C) 제1고액분리기에서 배출되는 농축수를 제2반응기로 이송하고 고분자 하이드로겔을 투입하여 농축수 내 잔류 마그네슘 및 칼슘을 결합하여 제거하는 단계; (D) 제1고액분리기에서 배출된 수산화마그네슘에 물을 혼합하여 혼합액을 만들고 이산화탄소와 함께 제3반응기에 공급하여 마그네슘 탄산염을 침전시키는 단계; (E) 제3반응기로부터 상기 혼합액을 제3고액분리기로 공급하여 마그네슘 탄산염을 분리 및 배출하는 단계; 및 (F) 제2반응기에서 배출된 농축수에 대하여 클로르알칼리 공정을 통해 수산화나트륨, 수소 및 염소를 생산하여 농축수 내 나트륨의 농도를 저감하는 단계;를 구비한다.