

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2024년 12월 5일 (05.12.2024)



(10) 국제공개번호

WO 2024/248252 A1

- (51) 국제특허분류:
C01G 45/10 (2006.01) B09B 3/80 (2022.01)
B09B 3/70 (2022.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2023/019986
- (22) 국제출원일: 2023년 12월 6일 (06.12.2023)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2023-0071769 2023년 6월 2일 (02.06.2023) KR
- (71) 출원인: 고려아연 주식회사 (KOREA ZINC CO., LTD.) [KR/KR]; 03159 서울특별시 종로구 종로 33, 서울특별시 (KR). 켄코 주식회사 (KEMCO) [KR/KR]; 03159 서울특별시 종로구 종로 33, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김민지 (KIM, Min Ji); 44754 울산광역시 남구 야음로 21, 101-1406, Ulsan (KR). 이재중 (LEE, Je Joong); 06041 서울특별시 강남구 도산대로26길 46, B-404, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 장덕순 등 (CHANG, Duck Soon et al.); 03170 서울특별시 종로구 사직로8길 39 세양빌딩 김.장범출사무소, Seoul (KR).

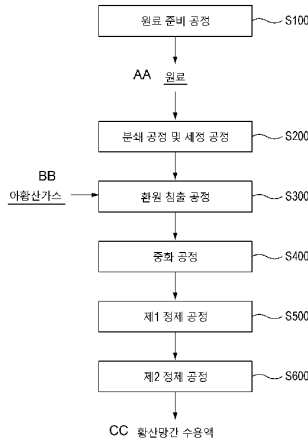
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, 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 국내 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))

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING MANGANESE SULFATE SOLUTION USING SULFUR DIOXIDE GAS REDUCTION LEACHING METHOD

(54) 발명의 명칭: 아황산가스 환원침출법을 이용한 황산망간 수용액의 제조 방법



S100 ... Raw material preparation step
S200 ... Pulverizing step and cleaning step
S300 ... Reduction leaching step
S400 ... Neutralization step
S500 ... First purification step
S600 ... Second purification step
AA ... Raw material
BB ... Sulfur dioxide gas
CC ... Manganese sulfate solution

(57) Abstract: A method for producing manganese sulfate solution using a sulfur dioxide gas reduction leaching method according to an embodiment of the present invention comprises: a raw material preparation step for preparing a manganese-containing by-product containing manganese and impurities; a pulverizing step and a cleaning step for pulverizing and cleaning the manganese-containing by-product; a reduction leaching step for leaching the manganese-containing by-product pulverized by the pulverizing step and the cleaning step; a neutralization step for neutralizing the leached solution produced through the reduction leaching step; a first purification step for purifying the neutralized solution produced through the neutralization step; and a second purification step for further purifying the first purified solution produced through the first purification step, wherein the reduction leaching step is performed using inorganic acid and sulfur dioxide gas.

(57) 요약서: 본 발명의 일 실시예는, 아황산가스 환원침출법을 이용한 황산망간 수용액의 제조 방법으로서, 망간 및 불순물을 포함하는 망간 함유 부산물을 준비하는 원료 준비 공정; 상기 망간 함유 부산물을 분쇄하고 세정하는 분쇄 공정 및 세정 공정; 상기 분쇄 공정 및 세정 공정에 의해 분쇄된 망간 함유 부산물을 침출하는 환원 침출 공정; 상기 환원 침출 공정에 의해 생성된 침출후액을 중화하는 중화 공정; 상기 중화 공정에 의해 생성된 중화후액을 정제하는 제1 정제 공정; 및 상기 제1 정제 공정에 의해 생성된 제1 정제후액을 추가로 정제하는 제2 정제 공정;을 포함하고, 상기 환원 침출 공정은 무기산 및 아황산가스를 이용하여 수행되는, 아황산가스 환원침출법을 이용한 황산망간 수용액의 제조 방법을 개시한다.

WO 2024/248252 A1