

WO 2023/221646 A1

(74) 代理人: 中国贸促会专利商标事务所有
限公司(CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW
OFFICE); 中国北京市西城区复兴门内大街158
号远洋大厦F10层, Beijing 100031 (CN)。

[illegible]

(S7) 摘要: 本发明公开了一种分级吸收氨法脱碳的方法, 用含有铵盐的吸收循环液脱除气体中的二氧化碳, 通过分级溶液成分控制和反应条件控制, 实现高效脱碳的同时控制氨逃逸。分级溶液成分控制包括碳酸铵、碳酸氢铵、氨基甲酸铵、氨水或其组合的浓度梯度控制, 通过总铵与总 CO_2 摩尔比来表征。反应条件控制包括温度控制、pH 控制、压力控制。烟气进入脱碳塔, 通过分级吸收, 建立浓度、温度、多点加氨, 提高脱碳效率, 节约脱碳运行成本、控制氨逃逸。

[见续页]

WO 2023/221646 A1

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, KR, 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) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。