

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2022/148475 A1

(43) 国际公布日
2022 年 7 月 14 日 (14.07.2022)

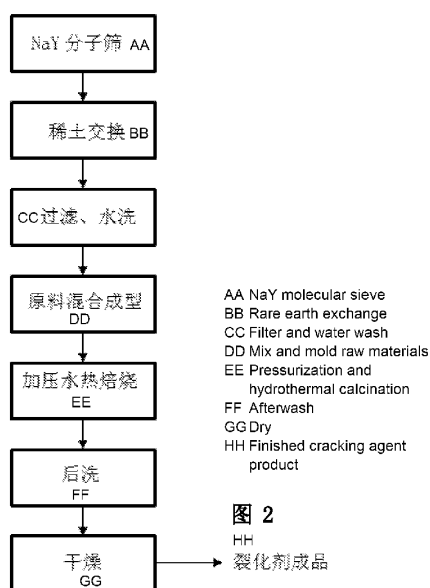
- (51) 国际专利分类号:
B01J 29/08 (2006.01) *B01J 37/10* (2006.01)
B01J 35/10 (2006.01) *C10G 11/05* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/071293
- (22) 国际申请日: 2022 年 1 月 11 日 (11.01.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202110028539.8 2021 年 1 月 11 日 (11.01.2021) CN
- (71) 申请人: 中国石油化工股份有限公司 (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区

朝阳门北大街 22 号, Beijing 100728 (CN)。中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院 (RESEARCH INSTITUTE OF PETROLEUM PROCESSING, SINOPEC) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路 18 号, Beijing 100083 (CN)。

(72) 发明人: 罗一斌 (LUO, Yibin); 中国北京市海淀区学院路 18 号, Beijing 100083 (CN)。王成强 (WANG, Chengqiang); 中国北京市海淀区学院路 18 号, Beijing 100083 (CN)。梁维军 (LIANG, Weijun); 中国北京市朝阳区惠新东街甲 6 号, Beijing 100029 (CN)。舒兴田 (SHU, Xingtian); 中国北京市海淀区学院路 18 号, Beijing 100083 (CN)。李军 (LI, Jun); 中国湖南省岳阳市云溪区中国石化催化剂长岭分公司, Hunan 414012

(54) Title: CATALYTIC CRACKING CATALYST, AND PREPARATION METHOD AND PREPARATION SYSTEM THEREFOR

(54) 发明名称: 一种催化裂化催化剂、其制备方法和制备系统



(57) Abstract: Provided is a preparation method for a catalytic cracking catalyst, characterized in that the method comprises: carrying out contact treatment on a NaY molecular sieve and a rare earth salt solution or a mixed solution of a rare earth salt solution and an ammonium salt solution, mixing and pulping the raw materials including a rare earth-containing NaY molecular sieve, an inorganic oxide binder, and natural minerals, which are all obtained by filtering and water washing, and then molding same; subjecting the molded article to hydrothermal calcination treatment under an externally-applied pressure and an atmospheric environment to which an aqueous solution containing an acidic or alkaline substance is externally added; and then removing alkali metals by means of ammonium exchange. The present invention optimizes and shortens the catalyst preparation process, and can reduce the preparation cost; the prepared catalyst has an excellent heavy oil conversion capacity, a high gasoline and diesel yield, and a lower coke selectivity; and the amount of the molecular sieve used in the catalyst is relatively reduced.

(57) 摘要: 本发明提供一种催化裂化催化剂的制备方法, 其特征在于该方法包括: 将包括 NaY 分子筛与稀土盐溶液或者稀土盐溶液和铵盐溶液的混合溶液进行接触处理、过滤水洗得到的含稀土 NaY 分子筛、无机氧化物粘结剂、天然矿物质在内的原料混合打浆后成型; 将成型物在外部施加压力以及外部添加含酸性物质或碱性物质的水溶液的气氛环境下进行水热焙烧处理; 再经铵交换脱除碱金属。本发明优化缩短制备催化剂流程, 可降低制备成本, 而且所制备的催化剂具有优异的重油转化能力, 更高的汽油和柴油收率, 更低的焦炭选择性, 并相对减少分子筛在催化剂中的用量。

[见续页]

(CN)。 邢恩会(XING, Enhui); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。

(74) 代理人: 中国专利代理(香港)有限公司(CHINA PATENT AGENT (H.K.) LTD.); 中国香港特别行政区湾仔港湾道23号鹰君中心22字楼, Hong Kong (CN)。

(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, 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, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, 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) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))。