

(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 2023/232021 A1

(43) 国际公布日
2023 年 12 月 7 日 (07.12.2023)

(51) 国际专利分类号:
C01F 7/142 (2022.01) *B01J 32/00* (2006.01)
B01J 21/04 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/097087

(22) 国际申请日: 2023 年 5 月 30 日 (30.05.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210598594.5 2022 年 5 月 30 日 (30.05.2022) CN
202210598742.3 2022 年 5 月 30 日 (30.05.2022) 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)。中石化石油化工科学研究院有限公司 (SINOPEC RESEARCH INSTITUTE OF PETROLEUM PROCESSING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。

(72) 发明人: 袁帅 (YUAN, Shuai); 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。林伟 (LIN, Wei); 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。于善青 (YU, Shanqing); 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。刘博 (LIU, Bo); 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。刘雨晴 (LIU, Yuqing);

中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。严加松 (YAN, Jiasong); 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, Beijing 100083 (CN)。宋海涛 (SONG, Haitao); 中国北京市海淀区学院路 18 号三区, 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 999077 (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, 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,

(54) Title: PSEUDO-BOEHMITE AND PREPARATION METHOD THEREFOR, AND CATALYTIC CRACKING CATALYST COMPRISING PSEUDO-BOEHMITE AND PREPARATION AND USE THEREOF

(54) 发明名称: 一种拟薄水铝石及其制备方法、以及一种含该拟薄水铝石的催化裂化催化剂及其制备和应用

(57) Abstract: Provided in the present invention is a pseudo-boehmite. The ratio of a grain size $D_{(130)}$ to a grain size $D_{(020)}$ of the pseudo-boehmite is $D_{(130)}/D_{(020)} = 1.0-1.5$, preferably, 1.1-1.3. Further provided in the present invention are a preparation method for the pseudo-boehmite, a catalytic cracking catalyst comprising the pseudo-boehmite, and a preparation method for and the use of the catalytic cracking catalyst. The pseudo-boehmite is used in a catalytic cracking catalyst, wherein an obvious mesopore distribution can be generated under the condition that the strength of the catalyst is up to standard, such that the pore structure of the catalyst is significantly improved, which has important significance in terms of promoting the efficient diffusion of a heavy oil macromolecule, a reaction intermediate and a product molecule in the catalyst, reducing the coke yield and optimizing the product distribution. The preparation method for the pseudo-boehmite is green and environmentally friendly, is low in terms of cost, and is easy to implement.

(57) 摘要: 本发明提供了一种拟薄水铝石, 其晶粒大小 $D_{(130)}$ 和 $D_{(020)}$ 的比值为 $D_{(130)}/D_{(020)} = 1.0-1.5$, 优选地, 1.1-1.3。本发明还提供了该拟薄水铝石的制备方法、含该拟薄水铝石的催化裂化催化剂及该催化裂化催化剂的制备方法和应用。该拟薄水铝石应用于催化裂化催化剂中, 能够在催化剂强度合格的情况下产生明显的中孔分布, 显著改善催化剂的孔结构, 对促进重油大分子、反应中间物和产物分子在催化剂中的高效扩散、降低焦炭产率、优化产物分布具有重要的意义。所述拟薄水铝石制备方法绿色环保, 成本低廉, 易于实施。

[见续页]

WO 2023/232021 A1

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))。