

(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 2025/092615 A1

(43) 国际公布日
2025 年 5 月 8 日 (08.05.2025)

(51) 国际专利分类号:
B01J 29/80 (2006.01) **C10G 11/05** (2006.01)
C01B 25/36 (2006.01)

PETROLEUM PROCESSING CO., LTD. [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路18号三区 100083 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/127544

(72) 发明人: 孙敏(**SUN, Min**); 中国北京市海淀区学院路18号三区 100083 (CN)。宋海涛(**SONG, Haitao**); 中国北京市海淀区学院路18号三区 100083 (CN)。王振波(**WANG, Zhenbo**); 中国北京市海淀区学院路18号三区 100083 (CN)。凤孟龙(**FENG, Menglong**); 中国北京市海淀区学院路18号三区 100083 (CN)。黄志青(**HUANG, Zhiqing**); 中国北京市海淀区学院路18号三区 100083 (CN)。沈宁元(**SHEN, Ningyuan**); 中国北京市海淀区学院路18号三区 100083 (CN)。

(22) 国际申请日: 2024 年 10 月 26 日 (26.10.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311436432.2 2023年10月31日 (31.10.2023) CN
202311435723.X 2023年10月31日 (31.10.2023) CN
202311435192.4 2023年10月31日 (31.10.2023) 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 100728 (CN)。中石化石油化工科学研究院有限公司(**SINOPEC RESEARCH INSTITUTE OF**

(74) 代理人: 中国专利代理(香港)有限公司(**CHINA PATENT AGENT (H.K.) LTD.**); 中国中华人民共和国香港特别行政区湾仔港湾道23号鹰君中心22字楼 999077 (CN)。

(54) **Title:** PHOSPHORUS-ALUMINUM SOL, PREPARATION METHOD THEREFOR, AND USE THEREOF AS BINDER IN HYDROCARBON OIL CONVERSION CATALYST

(54) 发明名称: 磷铝溶胶、其制备方法及其作为烃油转化催化剂中粘结剂的应用

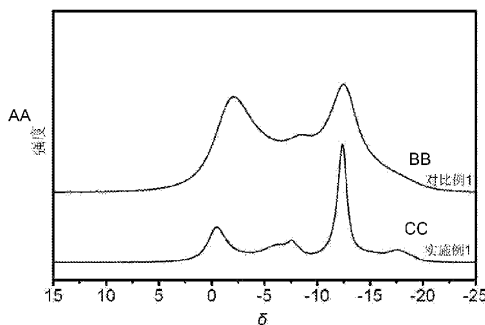


图 1

(57) **Abstract:** The present application relates to a phosphorus-aluminum sol, a preparation method therefor, and a use thereof as a binder in a hydrocarbon oil conversion catalyst. The present application also relates to a hydrocarbon oil conversion catalyst, a preparation method therefor, and a hydrocarbon oil catalytic conversion method using the catalyst. The phosphorus-aluminum sol provided by the present application has an appropriate colloidal particle size, a high degree of polymerization, high stability, and good adhesion, when used in a catalyst containing a molecular sieve, such as an FCC catalyst, the phosphorus-aluminum sol can reduce the blockage of molecular sieve pores, and when synergizing with other matrix materials in the catalyst, the phosphorus-aluminum sol can improve hydrothermal stability, catalytic performance and mechanical strength of the catalyst.

(57) **摘要:** 本申请涉及一种磷铝溶胶、其制备方法及其作为烃油转化催化剂中粘结剂的应用; 还涉及烃油转化催化剂、其制备方法以及使用所述催化剂的烃油催化转化方法。本申请提供的磷铝溶胶具有适当的胶粒尺寸、高聚合度、高稳定性、以及良好的粘结性, 在用于含分子筛的催化剂例如FCC催化剂时, 可以减少对分子筛孔道堵塞, 与催化剂中的其它基质材料协同作用, 提高催化剂的水热稳定性、催化性能和机械强度。

[见续页]

WO 2025/092615 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))。