

(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 2021/227381 A1**

(43) 国际公布日  
2021 年 11 月 18 日 (18.11.2021)

(51) 国际专利分类号:  
*C01B 39/48* (2006.01) *B01J 29/70* (2006.01)  
*C01B 39/06* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/124331

(22) 国际申请日: 2020 年 10 月 28 日 (28.10.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202010393382.4 2020 年 5 月 11 日 (11.05.2020) 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上海石油化工研究院 (SHANGHAI RESEARCH INSTITUTE OF PETROCHEMICAL TECHNOLOGY, SINOPEC)

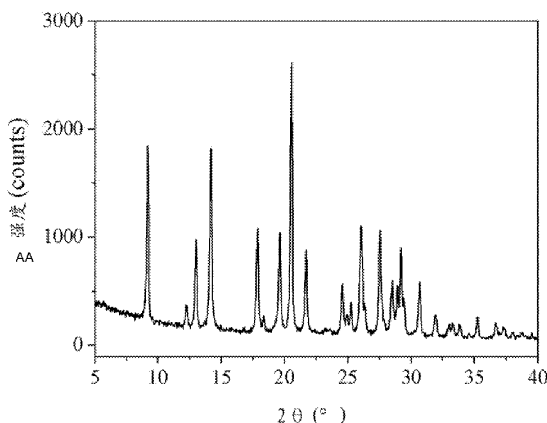
[CN/CN]; 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (CN)。

(72) 发明人: 杨为民 (YANG, Weimin); 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (CN)。付文华 (FU, Wenhua); 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (CN)。王振东 (WANG, Zhendong); 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (CN)。袁志庆 (YUAN, Zhiqing); 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (CN)。滕加伟 (TENG, Jiawei); 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (CN)。乔健 (QIAO, Jian); 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (CN)。陶伟川 (TAO, Weichuan); 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (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

(54) Title: SCM-33 MOLECULAR SIEVE, AND PREPARATION METHOD THEREFOR AND APPLICATION THEREOF

(54) 发明名称: SCM-33 分子筛及其制备方法和应用



AA Intensity (counts)

图 2

(57) Abstract: Provided are an SCM-33 molecular sieve, and a preparation method therefor and an application thereof. The SCM-33 molecular sieve has a schematic chemical composition as shown in the formula " $\text{SiO}_2 \cdot 1/x\text{XO}_{1.5} \cdot m\text{MO}_{0.5}$ ", wherein x is a framework trivalent element, the molar ratio of Si to X is  $x \leq 5$ , M is framework balance cations, and the molar ratio of M to Si is  $0 < m \leq 1$ . The preparation method for the molecular sieve comprises: mixing a silicon source, a framework trivalent element X source, a framework balance cation M source, an organic templating agent Q, and water, and carrying out a crystallization reaction to obtain a molecular sieve. The molecular sieve is a novel molecular sieve having an RTE topological structure, the preparation time is short, the synthesis cost is low, and the molecular sieve can be used as an adsorbent or a catalyst.

[见续页]

WO 2021/227381 A1

特别行政区湾仔港湾道23号鹰君中心  
22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))。

(57) 摘要: 提供一种SCM-33分子筛及其制备方法和应用, 所述SCM-33分子筛具有如式" $\text{SiO}_2 \cdot 1/x\text{XO}_{1.5} \cdot m\text{MO}_{0.5}$ "所示的示意性化学组成, 其中,  $x$ 为骨架三价元素,  $\text{Si}/\text{X}$ 摩尔比 $x \geq 5$ ,  $\text{M}$ 为骨架平衡阳离子,  $\text{M}/\text{Si}$ 摩尔比 $0 < m \leq 1$ 。该分子筛的制备方法包括将硅源、骨架三价元素 $\text{X}$ 源、骨架平衡阳离子 $\text{M}$ 源、有机模板剂 $\text{Q}$ 和水混合, 进行晶化反应, 获得分子筛。该分子筛为一种具有RTE拓扑结构的新型分子筛, 且制备时间短、合成成本低, 并且可作为吸附剂或催化剂。