

(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

(43) 国际公布日
2014 年 4 月 3 日 (03.04.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/047802 A1

- (51) 国际专利分类号:
B01J 29/85 (2006.01) *C01B 37/08* (2006.01)
B01J 29/84 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/082000
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 26 日 (26.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 中国科学院大连化学物理研究所 (DALIAN INSTITUTE OF CHEMICAL PHYSICS, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES) [CN/CN]; 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。
- (72) 发明人: 田鹏 (TIAN, Peng); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 刘中民 (LIU, Zhongmin); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 樊栋 (FAN, Dong); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 苏雄 (SU, Xiong); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 张莹 (ZHANG, Ying); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 杨越 (YANG, Yue); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。
- (74) 代理人: 中科专利商标代理有限责任公司 (CHINA SCIENCE PATENT & TRADEMARK AGENT LTD.); 中国北京市海淀区西三环北路 87 号国际财经中心 D 座 11 层, Beijing 100089 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, 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, 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))。

(54) Title: SAPO-34 MOLECULAR SIEVES AND SYNTHESIS METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 一种 SAPO-34 分子筛及其合成方法

(57) Abstract: SAPO-34 molecular sieves and a synthesis method thereof, said molecular sieves having an anhydrous chemical composition of: $m\text{SDA} \cdot (\text{Si}_x\text{Al}_y\text{P}_z)\text{O}_2$ wherein $m=0.08-0.3$, $x=0.01-0.60$, $y=0.2-0.60$, $z=0.2-0.60$, and $x+y+z=1$; the micropores of said molecular sieves contain an SDA template agent, said SDA being organic amine having a $(\text{CH}_3)_2\text{NRN}(\text{CH}_3)_2$ structure, wherein R is a saturated straight or branched chain hydrocarbon having 2-5 carbon atoms. The surface of the molecular sieve is slightly silicon-rich, and the ratio of external surface silicon contents to the bulk silicon contents of the crystal body is 1.50-1.01. Following calcination in air at 400-700°C, the present molecular sieves can be used as a catalyst for acid-catalyzed reactions and oxygenate-to-olefin reactions, and as a gas adsorbent.

(57) 摘要: 一种 SAPO-34 分子筛及其合成方法, 分子筛无水化学组成为: $m\text{SDA} \cdot (\text{Si}_x\text{Al}_y\text{P}_z)\text{O}_2$, 其中 $m=0.08-0.3$, $x=0.01-0.60$, $y=0.2-0.60$, $z=0.2-0.60$, 且 $x+y+z=1$, 该分子筛微孔中包含模板剂 SDA, SDA 为具有 $(\text{CH}_3)_2\text{NRN}(\text{CH}_3)_2$ 结构的有机胺, R 为含有 2-5 个碳原子的饱和直链或支链烷基。该分子筛晶体表面轻微富硅, 外表面硅含量与晶体的体相硅含量之比在 1.50-1.01, 并且在 400-700°C 空气中经焙烧后可用作酸催化反应、含氧化合物转化制烯烃反应的催化剂和气体吸附剂。

WO 2014/047802 A1