

(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



PCT



(10) 国际公布号

WO 2011/047527 A1

(43) 国际公布日
2011 年 4 月 28 日 (28.04.2011)

- (51) 国际专利分类号:
C01B 39/00 (2006.01) B01J 32/00 (2006.01)
C01B 39/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/001368
- (22) 国际申请日: 2010 年 9 月 7 日 (07.09.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200910236168.1 2009 年 10 月 22 日 (22.10.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 中国石油化工股份有限公司 (PETROCHINA COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号丛者峰, Beijing 100007 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 王东青 (WANG, Dongqing) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。李全芝 (LI, Quanzhi) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。王刚 (WANG, Gang) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。张志华 (ZHANG, Zhihua) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。李旭光 (LI, Xuguang) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。孙发民 (SUN, Famin) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。田然 (TIAN, Ran) [CN/CN];

中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。戴宝琴 (DAL, Baoqin) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。于春梅 (YU, Chunmei) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。黄耀 (HUANG, Yao) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。王甫村 (WANG, Fucun) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。李海岩 (LI, Haiyan) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。李井泉 (LI, Jingquan) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。郭淑芝 (GUO, Shuzhi) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。张庆武 (ZHANG, Qingwu) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。马守涛 (MA, Shoutao) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。吕倩 (LV, Qian) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。李淑杰 (LI, Shujie) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。孙生波 (SUN, Shengbo) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。李瑞峰 (LI, Ruifeng) [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。

- (74) 代理人: 北京市中实友知识产权代理有限公司 (BEIJING ZHONGSHIYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LIMITED LIABILITY COM-

[见续页]

(54) Title: DOUBLE MICRO-MESOPOROUS COMPOSITE MOLECULAR SIEVE AND PREPARATION METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 一种双微孔-介孔复合分子筛及其制备方法

(57) Abstract: A double micro-mesoporous composite molecular sieve and preparation method thereof are provided. Said molecular sieve is prepared by combining Y and β microporous zeolites with MCM-41 molecular sieve. The pore wall of hexagonal mesoporous phase is wrapped with double microporous phase, which presents many hollow shell structure of spherical or hemispherical shape. A net structure is formed by the corss-linking of said hollow shell structure with each other, the silica-alumina ratio of microporous phase and the content of microporous phase can be adjusted. The preparation method comprises: a mixed solution of hexadecyl trimethyl ammonium bromide and polyoxyethylene alkylphenol ether is used as template agent. The pretreated double microporous phase and the silica source and/or alumina source for synthesizing mesoporous phase are added into the system respectively. The Y- β /MCM-41 double microporous and mesoporous composite molecular sieve which has adjustable silica-alumina ratio of microporous phase and content of microporous phase is obtained by hydrothermal crystallizing process.

(57) 摘要:

一种双微孔-介孔复合分子筛及其制备方法, 所述分子筛由 Y 型和 Beta 型微孔沸石和 MCM-41 分子筛复合而成, 双微孔相包裹在六方介孔相孔壁上, 呈现出许多球形或半球形的空壳结构, 彼此之间相互交连成网状, 微孔相硅铝比及微孔含量可调。所述制备方法包括: 以十六烷基三甲基溴化氨和烷基酚聚氧乙烯醚混合液为模板, 向体系中分别引入预处理过的双微孔相和合成介孔相的硅源和/或铝源, 通过水热晶化处理得到微孔相硅铝比及微孔含量可调的 Y-Beta/MCM-41 双微孔-介孔复合分子筛。

WO 2011/047527 A1