

(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
2013 年 6 月 20 日 (20.06.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/086766 A1

- (51) 国际专利分类号:
B01J 29/08 (2006.01) *C10G 11/05* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/000507
- (22) 国际申请日: 2012 年 4 月 13 日 (13.04.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110419856.9 2011 年 12 月 15 日 (15.12.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **中国石油天然气股份有限公司 (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): **高雄厚 (GAO, Xionghou)** [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。 **张海涛 (ZHANG, Haitao)** [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。 **段宏昌 (DUAN, Hongchang)** [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。 **李荻 (LI, Di)** [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。 **李雪礼 (LI, Xueli)** [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。 **谭争国 (TAN, Zhengguo)** [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。 **黄校亮 (HUANG, Xiaoliang)** [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。 **蔡进军 (CAI, Jinjun)** [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。 **郑云锋 (ZHENG, Yunfeng)** [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。 **张晨曦 (ZHANG, Chenxi)** [CN/CN]; 中国北京市东城区东直门北大街 9 号, Beijing 100007 (CN)。 **曹庚振 (CAO, Gengzhen)** [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 COMPANY)**; 中国北京市西城区安德路 112 号 1 号楼 108 室, Beijing 100120 (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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY,

[见续页]

(54) Title: HIGH LIGHT RECEIVED HEAVY OIL CATALYTIC CRACKING CATALYST AND PREPARATION METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种高轻收重油催化裂化催化剂及其制备方法

(57) Abstract: The present invention relates to a high light received heavy oil catalytic cracking catalyst and a preparation method therefor. The catalyst contains 2%-50% of magnesium modified ultra-stable rare earth Y-type molecular sieve by weight, 0.5%-30% of one or more types of other molecular sieves by weight, 0.5%-70% of clay by weight, 1.0%-65% of heat-resisting inorganic oxide by weight, and 0.01%-12.5% of rare earth oxide by weight. The magnesium modified ultra-stable rare earth Y-type molecular sieve is obtained by using an NaY molecular sieve as the raw material and by performing rare earth exchange, dispersion pre-exchange, magnesium salt exchange modification, ammonium salt exchange sodium reduction, and "exchanging twice roasting twice". The catalyst provided by the present invention has the features of high heavy oil conversion capability and high yield of light oil.

(57) 摘要: 本发明涉及一种高轻收重油催化裂化催化剂及制备方法, 催化剂中含 2~50 重量%的镁改性超稳稀土 Y 型分子筛, 0.5~30 重量%的一种或几种其它分子筛、0.5~70 重量%的粘土、1.0~65 重量%的耐高温无机氧化物和 0.01~12.5%重量的氧化稀土。镁改性超稳稀土 Y 型分子筛是以 NaY 分子筛为原料, 经过稀土交换、分散预交换、镁盐交换改性, 铵盐交换降钠, "二交二焙"获得镁改性超稳稀土 Y 型分子筛的。本发明提供催化剂具有重油转化能力强、轻质油收率高的特点。



WO 2013/086766 A1



TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, ZA, ZM, ZW。

CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG)。

- (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, MD, 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,

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。