

(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
2016 年 6 月 9 日 (09.06.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/086781 A1

- (51) 国际专利分类号:
B01J 21/12 (2006.01) *C07C 1/20* (2006.01)
B01J 37/02 (2006.01) *C07C 1/24* (2006.01)
C07C 11/09 (2006.01) *B01J 35/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/095547
- (22) 国际申请日: 2015 年 11 月 25 日 (25.11.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410717045.0 2014 年 12 月 3 日 (03.12.2014) CN
201410717041.2 2014 年 12 月 3 日 (03.12.2014) 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抚顺石油化工研究院 (FUSHUN RESEARCH INSTITUTE OF PETROLEUM AND PETROCHEMICALS, SINOPEC CORP.) [CN/CN]; 中国辽宁省抚顺市望花区丹东路东段 31 号, Liaoning 113001 (CN)。
- (72) 发明人: 张淑梅 (ZHANG, Shumei); 中国辽宁省抚顺市望花区丹东路东段 31 号, Liaoning 113001 (CN)。 周峰 (ZHOU, Feng); 中国辽宁省抚顺市望花区丹东路东段 31 号, Liaoning 113001 (CN)。 乔凯 (QIAO, Kai); 中国辽宁省抚顺市望花区丹东路东段 31 号, Liaoning 113001 (CN)。 翟庆铜 (ZHAI, Qing-tong); 中国辽宁省抚顺市望花区丹东路东段 31 号,

Liaoning 113001 (CN)。 王春梅 (WANG, Chunmei); 中国辽宁省抚顺市望花区丹东路东段 31 号, Liaoning 113001 (CN)。

- (74) 代理人: 北京润平知识产权代理有限公司 (RUN-PING&PARTNERS); 中国北京市海淀区北四环西路 9 号, 银谷大厦 515 室, Beijing 100190 (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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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, 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))。

(54) Title: CATALYST AND PREPARATION METHOD THEREOF, AND METHOD FOR PREPARING ISOBUTYLENE BY APPLYING THE SAME

(54) 发明名称: 一种催化剂及其制备方法和应用其制备异丁烯的方法

(57) Abstract: The present invention relates to the field of isobutylene preparation. Disclosed are a catalyst and preparation method thereof, and method for preparing isobutylene by applying the same; the catalyst has a core-shell structure, the core being an amorphous silica-alumina particle and/or an aggregate molding thereof, and the shell being aluminum oxide comprising silicon and tin; the weight ratio of the aluminum oxide comprising silicon and tin to the amorphous silica-alumina is 1:60-1:3; in the aluminum oxide comprising silicon and tin, on the basis of the weight of the aluminum oxide comprising silicon and tin and calculated as elements, the content of silicon is 0.5-2wt%, and the content of tin is 0.2-1wt%. The catalyst of the present invention is used to catalyze a mixture of MTBE and TBA to prepare isobutylene, enabling an MTBE cleavage reaction and a TBA dehydration reaction to be conducted simultaneously to generate isobutylene, achieving higher conversion rates of TBA and MTBE, and higher selectivity for generating isobutylene.

(57) 摘要: 本发明涉及异丁烯制备领域, 公开了一种催化剂及其制备方法和应用其制备异丁烯的方法。该催化剂为核壳结构, 核为无定型硅铝颗粒和/或无定型硅铝颗粒的聚集成型体, 壳为含硅和锡的氧化铝, 其中, 含硅和锡的氧化铝与无定型硅铝的重量比为 1: 60-1: 3; 在含硅和锡的氧化铝中, 以含硅和锡的氧化铝的重量为基准, 以元素计, 硅含量为 0.5wt%-2wt%, 锡含量为 0.2wt%-1wt%。使用本发明的催化剂催化 MTBE 和 TBA 混合料制备异丁烯, 能够实现 MTBE 裂解和 TBA 脱水两种反应同时进行以生产异丁烯, TBA 的转化率和 MTBE 的转化率均较高, 且生成异丁烯的选择性也较高。

WO 2016/086781 A1