

(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

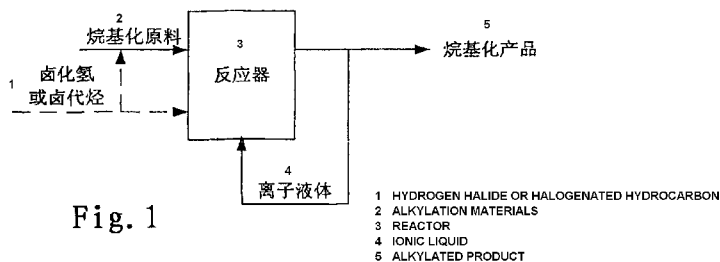
WO 2011/006357 A1

(43) 国际公布日
2011 年 1 月 20 日 (20.01.2011)

- (51) 国际专利分类号:
C07C 2/60 (2006.01) B01J 38/48 (2006.01)
C10G 50/00 (2006.01) B01J 31/02 (2006.01)
B01J 38/54 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/001066
- (22) 国际申请日: 2010 年 7 月 15 日 (15.07.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200910089442.7 2009 年 7 月 17 日 (17.07.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 国际壳牌研究有限公司 (SHELL INTERNATIONALE RESEARCH MAATSCHAPPIJ B.V.) [NL/NL]; 荷兰海牙卡罗尔·范·拜兰特兰大街 30 号, NL-2596 (NL)。中国石油大学 (CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM (BEI JING)) [CN/CN]; 中国北京市昌平区府学路 18 号, Beijing 102249 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 刘植昌 (LIU, Zhichang) [CN/CN]; 中国北京市昌平区府学路 18 号, Beijing 102249 (CN)。徐春明 (XU, Chunming) [CN/CN]; 中国北京市昌平区府学路 18 号, Beijing 102249 (CN)。张睿 (ZHANG, Rui) [CN/CN]; 中国北京市昌平区府学路 18 号, Beijing 102249 (CN)。孟祥海 (MENG, Xianghai) [CN/CN]; 中国北京市昌平区府学路 18 号, Beijing 102249 (CN)。
- (74) 代理人: 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 (CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国北京市阜成门外大街 2 号万通新世界广场 8 层, Beijing 100037 (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, RO, RS, RU, 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, 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, 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: METHODS FOR REGENERATING AND MAINTAINING ACTIVITY OF IONIC LIQUID CATALYST AND PRODUCING ALKYLATE

(54) 发明名称: 再生和维持离子液体催化剂的活性及生产烷基化油的方法



(57) Abstract: Disclosed is a method for regenerating and maintaining the activity of an ionic liquid catalyst, which comprises supplying hydrogen halide or halogenated hydrocarbon to the acidic ionic liquid catalyst or alkylation materials during alkylation reaction, wherein said ionic liquid catalyst is used to catalyze alkylation of C4 alkene and alkane. Disclosed is also a method for producing alkylate by alkylation reaction, which comprises supplying hydrogen halide or halogenated hydrocarbon to the acidic ionic liquid catalyst or reaction materials during said alkylation reaction. The method can prolong the service life of the acidic ionic liquid catalyst, does not influence the quality of the alkylate, and has simple operation. The processed amount of materials can be 1000 times greater than the used amount of the ionic liquid.

[见续页]

WO 2011/006357 A1



(57) 摘要:

公开了一种再生和维持离子液体催化剂活性的方法，包括在烷基化反应过程中向酸性离子液体催化剂或烷基化反应原料中补充卤化氢或卤代烃，所述离子液体催化剂用于催化 C4 烯烃与烷烃的烷基化。同时提供了一种利用烷基化反应生产烷基化油的方法，包括在所述烷基化反应过程中，向酸性离子液体催化剂或反应原料中补充卤化氢或卤代烃。该方法可以延长酸性离子液体催化剂的使用寿命，对烷基化油的品质没有影响，且操作简便。原料处理量可以达到离子液体使用量的 1000 倍以上。