

(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



(10) 国际公布号

WO 2020/227849 A1

(43) 国际公布日

2020 年 11 月 19 日 (19.11.2020)

(51) 国际专利分类号:

B01J 29/90 (2006.01) C07C 1/20 (2006.01)

B01J 38/06 (2006.01) C07C 11/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/086394

(22) 国际申请日: 2019 年 5 月 10 日 (10.05.2019)

(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: 张今令 (ZHANG, Jinling); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 叶茂 (YE, Mao); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 刘中民 (LIU, Zhongmin);

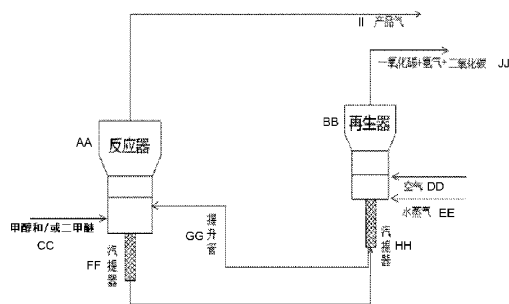
中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 周吉彬 (ZHOU, Jibin); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 张涛 (ZHANG, Tao); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 王贤高 (WANG, Xiangao); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 唐海龙 (TANG, Hailong); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。 王静 (WANG, Jing); 中国辽宁省大连市中山路 457 号, Liaoning 116023 (CN)。

(74) 代理人: 北京元周律知识产权代理有限公司 (PERIODIC LAW FIRM); 中国北京市西城区德胜门外大街 36 号德胜凯旋大厦 B 座 1713 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) Title: METHOD FOR PARTIALLY REGENERATING CATALYST FOR METHANOL AND/OR DIMETHYL ETHER-TO-OLEFIN AND METHOD FOR METHANOL AND/OR DIMETHYL ETHER-TO-OLEFIN

(54) 发明名称: 甲醇和/或二甲醚制烯烃催化剂的部分再生方法及甲醇和/或二甲醚制烯烃方法



AA Reactor
BB Regenerator
CC Methanol and/or dimethyl ether
DD Air
EE Water vapor
FF Stripper
GG Riser
HH Stripper
II Product gas
JJ Carbon monoxide + hydrogen + carbon dioxide

图 1

(57) Abstract: Disclosed is a method for partially regenerating a catalyst for methanol and/or dimethyl ether-to-olefin. The method comprises: introducing a mixed gas into a regenerated region containing a catalyst to be regenerated, and subjecting same to a partial regeneration reaction to obtain a regenerated catalyst, wherein the mixed gas contains water vapor and air; and in the regenerated catalyst, the coke content of at least part of the regenerated catalyst is greater than 1%. The method utilizes the coupling of a mixed gas of water vapor and air to activate a deactivated catalyst, selectively eliminate part of a coke deposit in the catalyst to be regenerated, and obtain a partially regenerated catalyst for methanol-to-olefin. Another aspect of the present invention is that further provided is a method for methanol and/or dimethyl ether-to-olefin by using the partially regenerated catalyst for methanol-to-olefin regenerated by means of the method.

[见续页]

WO 2020/227849 A1

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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))。

(57) 摘要: 本申请公开了一种甲醇和/或二甲醚制烯烃催化剂的部分再生方法, 所述方法包括: 向含有待再生催化剂的再生区通入混合气, 进行部分再生反应得到再生催化剂; 所述混合气中含有水蒸气与空气; 所述再生催化剂中, 至少一部分再生催化剂的焦炭含量大于1%。该方法利用水蒸气和空气混合气耦合活化失活催化剂, 选择性地消除待再生催化剂中的部分积炭, 得到部分再生的甲醇制烯烃催化剂。本申请的另一方面还提供了一种该方法再生得到的部分再生甲醇制烯烃催化剂的甲醇和/或二甲醚制烯烃方法。