

(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 2020/182138 A1

(43) 国际公布日
2020 年 9 月 17 日 (17.09.2020)

(51) 国际专利分类号:
C07C 69/54 (2006.01) *B01J 8/02* (2006.01)
C07C 67/343 (2006.01) *B01J 8/04* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/078729

(22) 国际申请日: 2020 年 3 月 11 日 (11.03.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910181451.2 2019年3月11日 (11.03.2019) CN

(71) 申请人: 北京诺维新材料科技有限公司
(NOVASHIN CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市
海淀区清河安宁庄东路 18 号 7 号楼三
层 311, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人: 杨建春(YANG, Jianchun); 中国北京市海
淀区安宁庄东路 18 号 7 号楼 311, Beijing 100085
(CN)。 韩凯(HAN, Kai); 中国北京市海淀区安宁
庄东路 18 号 7 号楼三层 311, Beijing 100085 (CN)。
杨冬梅(YANG, Dongmei); 中国北京市海淀区安宁
庄东路 18 号 7 号楼 311, Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 北京知元同创知识产权代理事务所(普
通合伙)(BEIJING ORIGINTELLIGENCE IP LAW
FIRM); 中国北京市海淀区上地三街 9 号嘉华大厦
E 座 1004 室刘元霞; 谢怡婷, Beijing 100085 (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,
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,

(54) Title: METHOD FOR IMPROVING REACTION YIELD

(54) 发明名称: 一种提高反应收率的方法

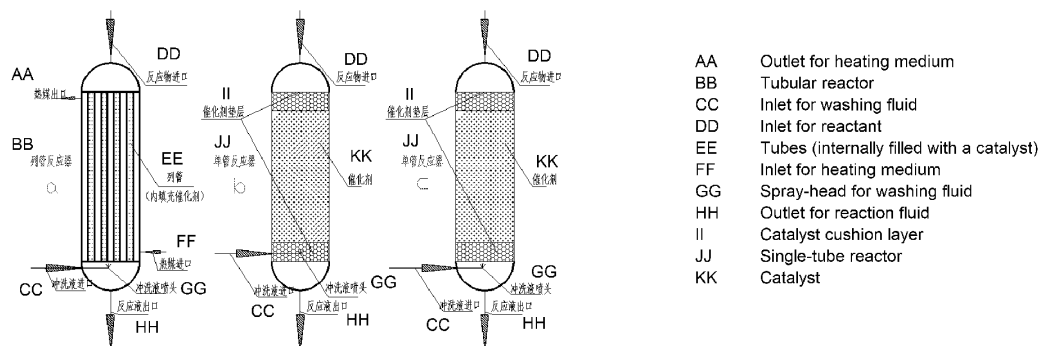


图 1

(57) Abstract: Provided is a method for improving a reaction yield. By using the method of the present invention, after a reaction product leaves a catalyst bed, an inert substance with a low temperature is sprayed, and through heat absorption and vaporization processes of the inert substance, the temperature of the reaction product drops rapidly when staying in a catalyst cushion layer at a discharge end of a fixed bed reactor, or in a space formed by the catalyst cushion layer at the discharge end of the fixed bed reactor and a reactor head, or in a space formed by a tube plate at the discharge end of the fixed bed reactor and the reactor head; and at the same time, the residence time of the reaction product staying in the catalyst cushion layer at the discharge end of the reactor, or in the space formed by the catalyst cushion layer at the discharge end of the fixed bed reactor and the reactor head, or in the space formed by the tube plate at the discharge end of the fixed bed reactor and the reactor head is greatly shortened due to the entrance of the inert substance in a gaseous state, such that the phenomenon of increasing by-products caused by long-term residence of the reaction product at a high temperature is avoided, and thus the reaction yield is greatly improved.

[见续页]

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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, 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: 本发明提供了一种提高反应收率的方法, 采用本发明的方法, 当所述反应产物离开催化剂床层后, 通过喷入温度低的惰性物质, 通过惰性物质的吸热及汽化过程, 使反应产物在固定床反应器出料端的催化剂垫层, 或固定床反应器出料端的催化剂垫层和反应器封头所形成的空间内, 或固定床反应器出料端的管板和反应器封头所形成的空间内停留时温度快速下降, 同时由于惰性物质气态进入使反应产物在反应器出料端的催化剂垫层, 或者固定床反应器出料端的催化剂垫层和反应器封头所形成的空间, 或者固定床反应器出料端的管板和反应器封头所形成的空间里停留时间大大缩短, 使反应产物避免由于在高温下长时间停留而产生的副产物增多的现象, 从而大大提高了反应收率。