

(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  
2020 年 4 月 30 日 (30.04.2020)



(10) 国际公布号  
**WO 2020/083363 A1**

(51) 国际专利分类号:  
*C07C 4/06* (2006.01) *C10G 11/05* (2006.01)  
*C07C 11/02* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/113235

(22) 国际申请日: 2019 年 10 月 25 日 (25.10.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
201811261409.3 2018 年 10 月 26 日 (26.10.2018) 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石油化工科学

研究院 (RESEARCH INSTITUTE OF PETROLEUM PROCESSING, SINOPEC) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路 18 号, Beijing 100083 (CN)。

(72) 发明人: 罗一斌 (LUO, Yibin); 中国北京市海淀区学院路 18 号, Beijing 100083 (CN)。欧阳颖 (OUYANG, Ying); 中国北京市海淀区学院路 18 号, Beijing 100083 (CN)。邢恩会 (XING, Enhui); 中国北京市海淀区学院路 18 号, Beijing 100083 (CN)。舒兴田 (SHU, Xingtian); 中国北京市海淀区学院路 18 号, Beijing 100083 (CN)。成晓洁 (CHENG, Xiaojie); 中国北京市海淀区学院路 18 号, Beijing 100083 (CN)。朱根权 (ZHU, Genquan); 中国北京市海淀区学院路 18 号, Beijing 100083 (CN)。

(54) Title: CATALYTIC CRACKING METHOD AND CATALYST SYSTEM

(54) 发明名称: 一种催化裂解方法及催化剂体系

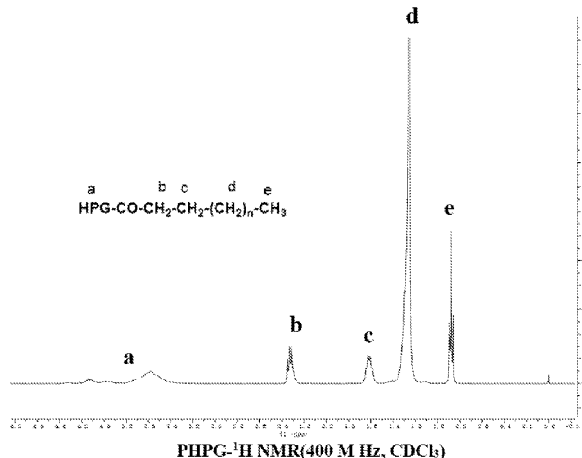


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a catalytic cracking method and a catalyst system. The method comprises the following step: contacting a raw material to be cracked with a catalytic cracking catalyst in the presence of a free radical initiator under catalytic cracking reaction conditions to conduct a catalytic cracking reaction, wherein the free radical initiator comprises a dendritic polymer and/or a hyperbranched polymer, the dendritic polymer and the hyperbranched polymer each independently having a degree of branching of about 0.3-1, and the dendritic polymer and the hyperbranched polymer each independently having a weight-average molecular weight of greater than about 1000. The disclosed catalytic cracking method is beneficial for intensifying and accelerating free radical cracking of petroleum hydrocarbons, and promoting modulation of cracking activity and product distribution. The method can increase the con-

[见续页]

(74) 代理人: 中国专利代理(香港)有限公司  
(CHINA PATENT AGENT (H. K.) LTD.); 中国香港  
特别行政区湾仔港湾道23号鹰君中心  
22号楼, Hong Kong (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,  
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))。

version rate of catalytic cracking, increase the yields of ethylene and propylene, and decrease the production of coke.

(57) 摘要: 一种催化裂解方法及催化剂体系, 所述方法包括如下步骤: 在催化裂解反应条件下, 使裂解原料在自由基引发剂存在下与催化裂解催化剂接触, 进行催化裂解反应; 所述自由基引发剂包含树枝状聚合物和/或超支化聚合物, 所述树枝状聚合物和所述超支化聚合物的支化度各自独立地为约0.3-1, 所述树枝状聚合物和所述超支化聚合物的重均分子量各自独立地大于约1000。本公开的催化裂解方法有利于强化、加速石油烃的自由基裂解, 促进裂解活性和产物分布的调变; 采用本公开的方法, 能够提高催化裂解的转化率, 同时提高乙烯和丙烯的收率, 降低焦炭产率。