

(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 2020/125609 A1

(43) 国际公布日
2020 年 6 月 25 日 (25.06.2020)

(51) 国际专利分类号:
B01J 23/89 (2006.01) *B01J 23/745* (2006.01)
B01J 23/75 (2006.01) *B01J 27/22* (2006.01)
B01J 23/78 (2006.01)

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)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/125883

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 17 日 (17.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811565816.3 2018年12月20日 (20.12.2018) 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

(72) 发明人: 宋海涛 (SONG, Haitao); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。姜秋桥 (JIANG, Qiuqiao); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。田辉平 (TIAN, Huiping); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。林伟 (LIN, Wei); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。严加松 (YAN, Jiasong); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。王鹏 (WANG, Peng); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。张久顺 (ZHANG, Jiushun); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。达

(54) Title: CATALYST HAVING MONOLITHIC STRUCTURE FOR REDUCING EMISSION OF NOX IN FLUE GAS, PREPARATION METHOD THEREFOR, AND USE METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种降低烟气NO_x排放的规整结构催化剂及其制备和使用方法

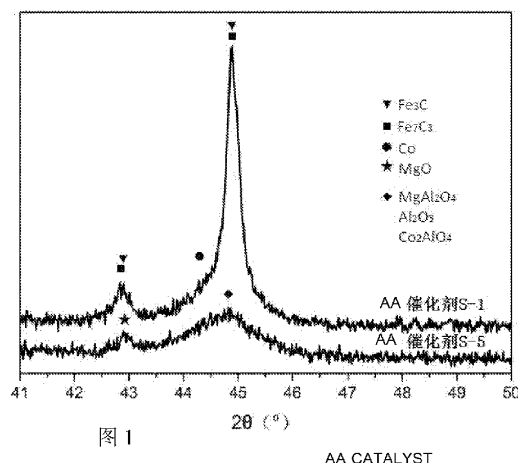


图 1

AA CATALYST

(57) Abstract: A catalyst having a monolithic structure for reducing emission of NO_x in a flue gas of an incomplete regeneration catalytic cracking device, and a use method therefor. The catalyst comprises: a vector having a monolithic structure and an active component coating; the active component coating contains active metal components and a substrate; the active metal components comprise first, second, third, and fourth metal elements; the first metal element comprises Fe and Co, and counting as oxides, the weight ratio of Fe to Co is about 1:(0.05-20); the second metal element is selected from metal elements of Groups IA and/or IIA; the third metal element is selected from non-noble metal elements of Groups IB-VIIB; and the fourth metal element is selected from noble metal elements. The catalyst is high in catalytic conversion activity for a reduced nitride and simple in preparation method, is applied to a catalytic cracking process, and can effectively reduce emission of NO_x in an incompletely regenerated flue gas.

[见续页]

志坚 (DA, Zhijian); 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。

(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))。

(57) 摘要: 一种降低不完全再生催化裂化装置的烟气中NO_x排放的规整结构催化剂及其使用方法。该催化剂包括: 规整结构载体和活性组分涂层, 其中活性组分涂层含有活性金属组分和基质, 活性金属组分包括第一、二、三和四金属元素, 所述第一金属元素包括Fe和Co, 以氧化物计, Fe与Co的重量比为约1:(0.05-20), 第二金属元素选自第IA和/或IIA族金属元素, 第三金属元素选自第IB-VIIB族非贵金属元素, 并且第四金属元素选自贵金属元素。催化剂对还原态氮化物的催化转化活性高, 制备方法简单, 并且用于催化裂化过程中, 能够有效地降低不完全再生烟气中NO_x排放。