

(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
2022 年 5 月 5 日 (05.05.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/089487 A1

(51) 国际专利分类号:
B01J 37/03 (2006.01) *C07C 209/48* (2006.01)
B01J 23/755 (2006.01) *C07C 211/27* (2006.01)
B01J 23/78 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/126727

(22) 国际申请日: 2021 年 10 月 27 日 (27.10.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202011164914.3 2020 年 10 月 27 日 (27.10.2020) 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上海石油化工研究院 (SHANGHAI RESEARCH INSTITUTE OF PETROCHEMICAL TECHNOLOGY, SINOPEC)

[CN/CN]; 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (CN)。

(72) 发明人: 涂云宝 (TU, Yunbao); 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (CN)。宗弘元 (ZONG, Hongyuan); 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (CN)。刘仲能 (LIU, Zhongneng); 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (CN)。徐晓清 (XU, Xiaoqing); 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (CN)。白雪 (BAI, Xue); 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (CN)。刘旭 (LIU, Xu); 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (CN)。付伟 (FU, Wei); 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (CN)。王艳红 (WANG, Yanhong); 中国上海市浦东新区浦东北路 1658 号, Shanghai 201208 (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

(54) Title: CATALYST FOR PREPARING DIAMINE BY HYDROGENATION OF DINITRILE, AND PREPARATION METHOD THEREFOR AND APPLICATION THEREOF

(54) 发明名称: 一种用于二元腈加氢制二元胺的催化剂、其制备方法和应用

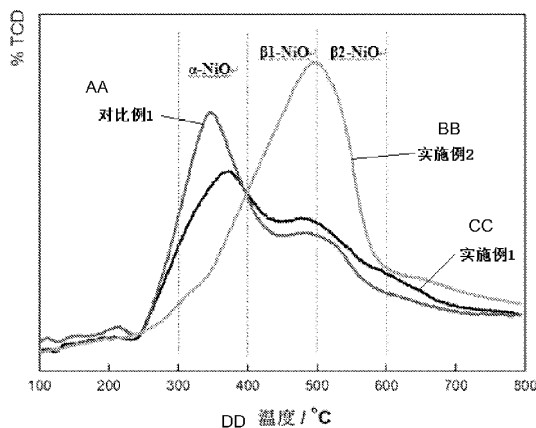


图 1

AA Comparative example 1
BB Example 2
CC Example 1
DD Temperature/°C

(57) Abstract: Disclosed in the present invention is a catalyst for preparing diamine by hydrogenation of dinitrile, comprising the following components or reaction products thereof: a) active components, which comprise Ni and/or oxides thereof; b) additives, which comprise one or more of Mg, Cu, Co, Zn, Zr, Mo and/or oxides thereof; and c) a carrier, wherein the relative content of α -NiO in the catalyst is lower than 2.0a.u.. Also disclosed in the present invention is a method for preparing diamine by hydrogenation of dinitrile. The catalyst and method in the present invention greatly reduce the generation of by-products of excessive hydrogenation, and improves the overall selectivity of a target product.

(57) 摘要: 本发明公开了一种用于二元腈加氢制二元胺的催化剂, 其包括以下组分或其反应产物: a) 活性组分, 所述活性组分包括 Ni 和/或其氧化物; b) 助剂, 所述助剂包括 Mg、Cu、Co、Zn、Zr、Mo 和/或其氧化物中的一种或多种; c) 载体, 其中, 所述催化剂中 α -NiO 的相对含量小于 2.0a.u.. 本发明还公开了一种用于二元腈加氢制二元胺的方法。本发明的催化剂及方法极大降低了过度加氢副产物的生成, 提高了目标产物的总选择性。

[见续页]

特 别 行 政 区 湾 仔 港 湾 道 23 号 鹰 君 中 心
22 字 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, IT,
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,
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))。