

(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 2021/114021 A1

(43) 国际公布日
2021 年 6 月 17 日 (17.06.2021)

(51) 国际专利分类号:
C07C 45/62 (2006.01) *C07C 45/82* (2006.01)
C07C 47/21 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/124027

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 9 日 (09.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 万华化学集团股份有限公司(WANHUA CHEMICAL GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省烟台市经济技术开发区天山路 17 号, Shandong 264006 (CN)。

(72) 发明人: 董菁(DONG, Jing); 中国山东省烟台市经济技术开发区天山路 17 号, Shandong 264006 (CN)。于磊(YU, Lei); 中国山东省烟台市经济技术开发区天山路 17 号, Shandong 264006 (CN)。张永振(ZHANG, Yongzhen); 中国山东省烟台市经济技术开发区天山路 17 号, Shandong 264006 (CN)。黎源(LI, Yuan); 中国山东省烟台市经济技术开发区天山路 17 号, Shandong 264006 (CN)。

(74) 代理人: 北京信诺创成知识产权代理有限公司(SINO-CREATIVITY INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市朝阳区光华路 7 号汉威大厦东区 25A3-1 室, Beijing 100020 (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))。

(54) Title: PREPARATION METHOD FOR OPTICALLY ACTIVE CITRONELLAL

(54) 发明名称: 一种光学活性的香茅醛的制备方法

(57) Abstract: A preparation method for optically active citronellal, which can obviously enhance the catalytic stability of an optically active transition metal catalyst for asymmetric hydrogenation of homogeneous catalysis and thereby achieve higher turnover numbers. In the preparation method for optically active citronellal, a substrate is subjected to an asymmetric hydrogenation reaction in the presence of the transition metal catalyst to generate the optically active citronellal, wherein the transition metal catalyst is obtained by reacting a transition metal compound with an optically active ligand containing two phosphorus atoms, and the raw material of the substrate is one of neral and geranial or a combination thereof to control the hydroxyl value to be less than or equal to 6 mgKOH/g and/or the iron content to be less than or equal to 50 ppm in the raw material of the substrate for the asymmetric hydrogenation reaction.

(57) 摘要: 一种光学活性的香茅醛的制备方法, 采用该制备方法可以显著提高用于均相催化的不对称氢化的光学活性过渡金属催化剂的催化稳定性, 从而实现更高的周转数。所述光学活性的香茅醛的制备方法中, 底物在过渡金属催化剂存在下发生不对称氢化反应生成所述光学活性的香茅醛, 所述过渡金属催化剂通过过渡金属化合物与包含两个磷原子的光学活性配体反应而获得, 所述底物原料为橙花醛、香叶醛中的一种或两种的组合, 控制用于所述不对称氢化反应的所述底物原料中的羟值 $\leq 6\text{mgKOH/g}$ 和/或铁含量 $\leq 50\text{ppm}$ 。

WO 2021/114021 A1