

(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
2013 年 10 月 3 日 (03.10.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/143209 A1

- (51) 国际专利分类号:
C07C 49/403 (2006.01) C07C 35/08 (2006.01)
C07C 45/53 (2006.01) C07C 29/50 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/075627
- (22) 国际申请日: 2012 年 5 月 17 日 (17.05.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210085933.6 2012 年 3 月 28 日 (28.03.2012) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 肖藻生 (XIAO, Zaosheng) [CN/CN]; 中国
江苏省苏州工业园区翰林缘 22 栋 1302 室, Jiangsu
215123 (CN)。
- (74) 代理人: 长沙星耀专利事务所 (CHANGSHA
XINGYAO PATENT FIRM); 中国湖南省长沙市岳
麓区潇湘中路 113 号, Hunan 410006 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD,
GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO,
RS, RU, RW, 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, 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, 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: PROCESS FOR PREPARING CYCLOHEXANOL AND CYCLOHEXANONE WITH CYCLOHEXANE SERVING AS RAW MATERIAL

(54) 发明名称: 一种以环己烷为原料制备环己醇和环己酮的工艺

(57) Abstract: A process for preparing cyclohexanol and cyclohexanone with cyclohexane serving as a raw material comprises the following steps: (1) performing uncatalyzed oxidation on cyclohexane by using molecular oxygen, and producing oxidized mixture liquid with cyclohexyl hydrogen peroxide serving as a primary product; (2) performing homogeneous catalytic decomposition by using an oil soluble transition metal compound serving as a catalyst, and using 1-hydroxy ethidene-1,1-diphosphonic acid (di) octyl ester or a composition of 1-hydroxy ethidene-1,1-diphosphonic acid (di) octyl ester and phosphoric acid octyl ester as a scale inhibitor so as to decompose the cyclohexyl hydrogen peroxide in the oxidized mixture liquid to produce cyclohexanol and cyclohexanone; and (3) obtaining a cyclohexanol product and a cyclohexanone product through rectification.

(57) 摘要: 一种以环己烷为原料制备环己醇和环己酮的工艺, 包括以下步骤: (1) 将环己烷用分子氧进行无催化氧化, 生成含环己基过氧化氢为主要产物的氧化混合液; (2) 用油性过渡金属化合物做催化剂进行均相催化分解, 用 1-羟基乙叉-1, 1-二膦酸 (二) 辛酯或者 1-羟基乙叉-1, 1-二膦酸 (二) 辛酯与磷酸辛酯的组合物做阻垢剂, 使氧化混合液中的环己基过氧化氢分解生成环己醇和环己酮; (3) 通过精馏得到环己醇和环己酮产品。



WO 2013/143209 A1