

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 2 区分

【発行日】平成20年10月2日(2008.10.2)

【公表番号】特表2004-506034(P2004-506034A)

【公表日】平成16年2月26日(2004.2.26)

【年通号数】公開・登録公報2004-008

【出願番号】特願2002-519402(P2002-519402)

【国際特許分類】

C 0 7 C 29/04 (2006.01)

C 0 7 C 29/132 (2006.01)

C 0 7 C 35/08 (2006.01)

C 0 7 C 41/18 (2006.01)

C 0 7 C 41/20 (2006.01)

C 0 7 C 43/184 (2006.01)

C 0 7 C 45/46 (2006.01)

C 0 7 C 49/84 (2006.01)

C 1 1 B 9/00 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

C 0 7 C 1/20 (2006.01)

C 0 7 C 1/24 (2006.01)

C 0 7 C 13/19 (2006.01)

C 0 7 C 13/20 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 C 29/04

C 0 7 C 29/132

C 0 7 C 35/08

C 0 7 C 41/18

C 0 7 C 41/20

C 0 7 C 43/184

C 0 7 C 45/46

C 0 7 C 49/84 C

C 1 1 B 9/00 D

C 0 7 B 61/00 3 0 0

C 0 7 C 1/20

C 0 7 C 1/24

C 0 7 C 13/19

C 0 7 C 13/20

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月11日(2008.8.11)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

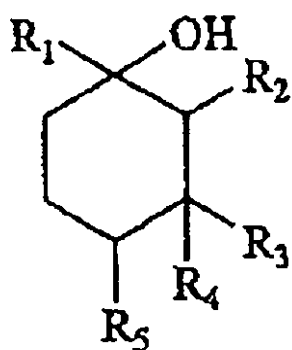
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

構造式 2 の 3 - アルキルシクロアルカノールを製造する方法であって、

【化 1】

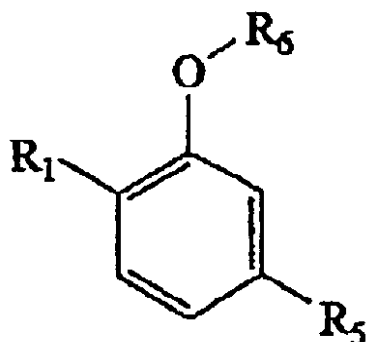


構造式 2

構造式 2 において、 $R_1$  がメチル又はエチル基、 $R_2$  が水素原子、 $R_3$  がエチル、プロピル、ブチル、イソブチル、又はイソアミル基、 $R_4$  が水素原子、及び  $R_5$  が水素原子又は、メチル、エチル、プロピル、イソブチル、又はイソアミル基を表し、

(1) 構造式 3 のオルト置換アルキルベンゼン化合物 ( $R_6$  が水素原子、又は、メチル又はエチル基を表す) において、アルキル基又はそれらの前駆体の求電子置換反応を行う工程、

【化 2】



構造式 3

(2) 工程 (1) の反応生成物を水素化する工程

(3) 工程 (2) の 1 以上の反応生成物について脱離反応を行い、1 以上のアルケン生成物を生成する工程、及び、

(4) 工程 (3) の 1 以上のアルケン生成物を水和し、構造式 2 の 3 - アルキルシクロアルカノールを与える工程、を含む、当該方法。

【請求項 2】

工程 (1) の求電子置換反応がフリーデル - クラフツアルキル化である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

アルキル化剤がアリルアルコール、又はハロゲン化アリルである、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

水素化反応が 1 段階の手順で進行する、請求項 2 又は 3 に記載の方法。

## 【請求項 5】

工程（１）の求電子置換反応がフリーデル - クラフツアシル化である、請求項 1 に記載の方法。

## 【請求項 6】

構造式 3 の化合物がフェノールエーテルであり、工程（１）のアシル化反応がトリフルオロメタンスルホン酸を触媒として用いて実行される、請求項 5 に記載の方法。

## 【請求項 7】

工程（２）の水素化反応が２段階の工程として実行される、請求項 5 又は 6 に記載の方法。

## 【請求項 8】

２段階水素化反応が、圧力及び温度を適切に変化させることにより、同一の容器において、炭素上に保持されたパラジウムを含む同一の触媒を用いて実行される、請求項 7 に記載の方法。

## 【請求項 9】

第 1 段階の水素化が約 100 の温度及び約 20 bar ゲージの圧力において約 1 時間行われ、及び第 2 段階の水素化が約 140 - 150 の温度及び約 48 bar ゲージの圧力において約 6 - 10 時間行われる、請求項 8 に記載の方法。

## 【請求項 10】

工程（２）の水素化が触媒的に行われる、請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 に記載の方法。

## 【請求項 11】

水素化触媒が、パラジウム、白金、ロジウム、ルテニウム、及びニッケルから選択される、請求項 10 に記載の方法。

## 【請求項 12】

水素化反応がヒドロキシ酸共触媒、好ましくは乳酸を用いて行われる、請求項 10 又は 11 に記載の方法。

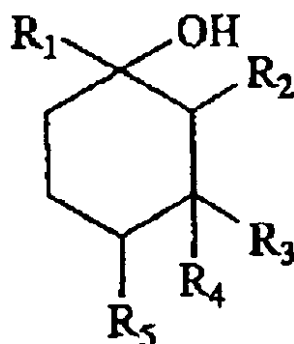
## 【請求項 13】

工程（３）の脱離反応が 4 - メチルベンゼンスルホン酸を触媒として用いて行われる、請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 に記載の方法。

## 【請求項 14】

構造式 2 の 3 - アルキルシクロアルカノールを製造する方法であって、

## 【化 3】

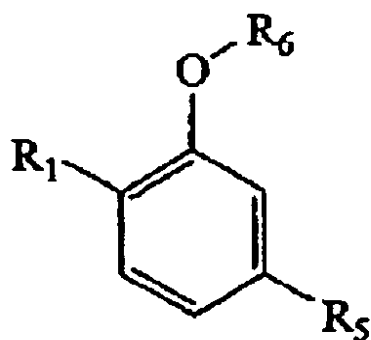


構造式 2

構造式 2 において、 $R_1$  がメチル又はエチル基、 $R_2$  が水素原子、 $R_3$  がエチル、プロピル、ブチル、イソブチル、又はイソアミル基、 $R_4$  が水素原子、及び  $R_5$  が水素原子又は、メチル、エチル、プロピル、イソブチル、又はイソアミル基を表し、

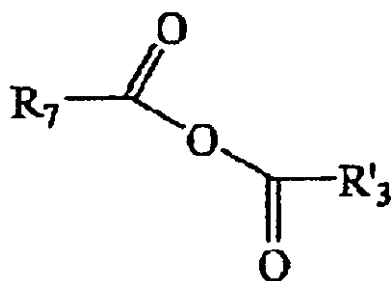
（１）構造式 3 のオルト置換アルキルベンゼン化合物（ $R_6$  が水素原子、又は、メチル又

はエチル基を表す)において、  
【化4】



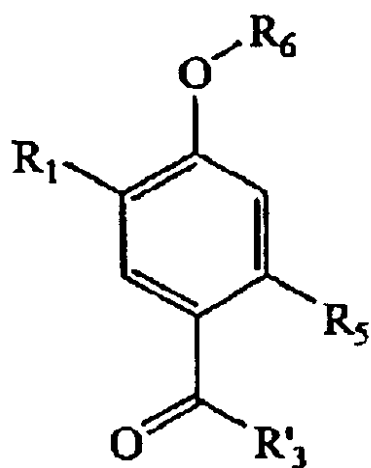
構造式 3

構造式 8 の酸無水物 (ここで、 $R_7$  及び  $R'_3$  は、それぞれ独立にメチル、エチル、又はイソプロピルである) を用いて、  
【化5】



構造式 8

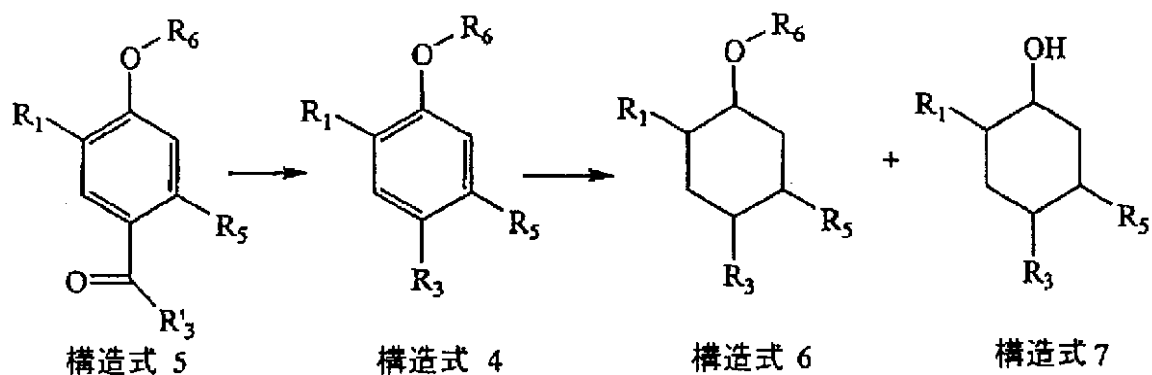
フリーデル - クラフツアシル化である求電子置換反応を行い、以下の構造式 5 の生成物を生成する工程、  
【化6】



構造式 5

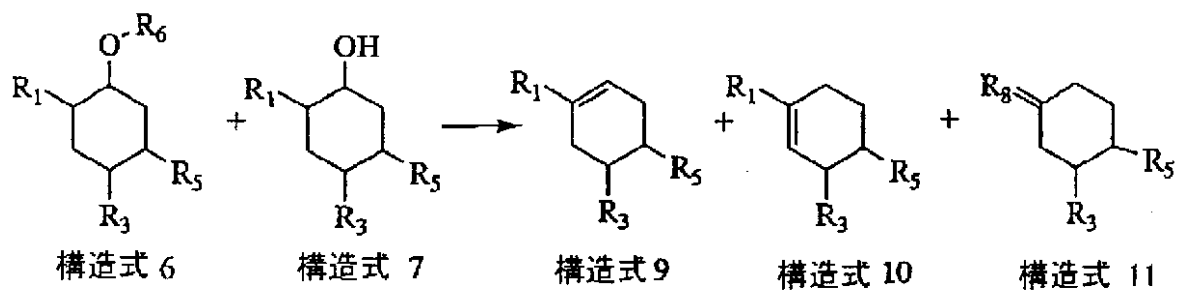
(2) 構造式 5 の生成物を水素化し、以下のように、構造式 4 の中間体を経て、構造式 6 のエーテル及び構造式 7 のアルコールの混合物を生成する工程、

【化 7】



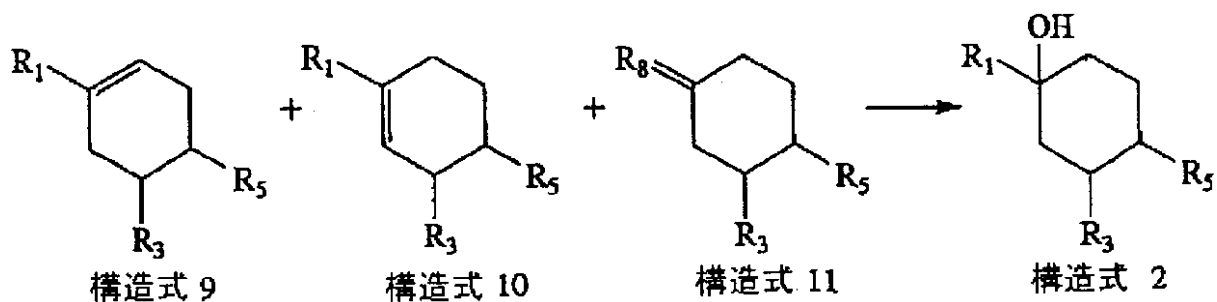
(3) 構造式 6 のエーテル及び構造式 7 のアルコールについて脱離反応を行い、以下のように、微量の構造式 11 のアルケンと共に、構造式 9 及び構造式 10 の化合物を含むアルケン異性体を生成する工程 ( $R_8$  は、 $CH_2$  又は  $CHCH_3$  を表す)、

【化 8】



(4) 工程 3 のアルケン生成物を水和し、以下の構造式 2 のアルコール生成物を生成する工程、

【化 9】



を含む、当該方法。

【請求項 15】

構造式 3 において R<sub>1</sub> = メチル、R<sub>5</sub> = 水素原子、及び R<sub>6</sub> = メチルであり、構造式 8 において R'<sub>3</sub> = イソプロピル、及び R<sub>7</sub> = イソプロピルであって、1 - メチル - 3 - (2 - メチルプロピル) シクロヘキサン - 1 - オールを生成する、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

請求項 1 乃至 15 のいずれか 1 に記載の方法により生成される構造式 2 の 3 - アルキルシクロアルカノール。

【請求項 17】

請求項 16 に記載の 3 - アルキルシクロアルカノールを含む、香料又は芳香性製品。