

【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18年3月2日(2006.3.2)

【公開番号】特開2000-226349(P2000-226349A)

【公開日】平成12年8月15日(2000.8.15)

【出願番号】特願平11-26461

【国際特許分類】

C 07 C 29/149 (2006.01)
 C 07 C 33/26 (2006.01)
 C 07 C 201/12 (2006.01)
 C 07 C 205/19 (2006.01)
 C 07 C 213/00 (2006.01)
 C 07 C 215/68 (2006.01)

【F I】

C 07 C 29/149
 C 07 C 33/26
 C 07 C 201/12
 C 07 C 205/19
 C 07 C 213/00
 C 07 C 215/68

【手続補正書】

【提出日】平成18年1月12日(2006.1.12)

【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

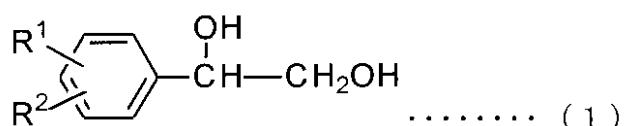
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

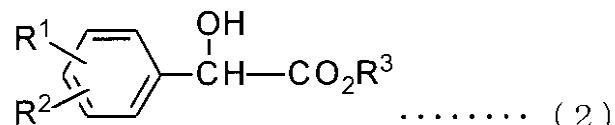
下記一般式(1)

【化1】



(式中、R¹およびR²は同一または異なって、水素原子、ハロゲン置換していてもよい炭素数1～4の直鎖状もしくは分岐状のアルキル基、ハロゲン置換していてもよい炭素数1～4の直鎖状もしくは分岐状のアルコキシ基、水酸基、置換基を有していてもよいアミノ基、ニトロ基、ハロゲン原子を示すか、またはR¹およびR²が一緒になって低級アルキレンジオキシ基を形成していてもよい。)で表される1,2-エタンジオール誘導体の製造方法において、プロトン性溶媒に溶解させた下記一般式(2)

【化2】



(式中、R¹およびR²は前記と同じ意味を有し、R³は炭素数1～4の直鎖状もしくは分岐状のアルキル基を示す。)で表される-ヒドロキシ酸エステル誘導体を、非プロトン性溶媒に水素化ホウ素化合物を懸濁させた懸濁液へ添加し、還元することを特徴とする1,2-エタンジオール誘導体の製造方法。

【請求項2】

水素化ホウ素化合物の使用量が、一般式(2)で表される-ヒドロキシ酸エステル誘導体に対して、0.75倍モル～4倍モルである請求項1に記載の方法。

【請求項3】

一般式(2)で表される-ヒドロキシ酸エステル誘導体が(R)体であり、一般式(1)で表される1,2-エタンジオール誘導体が(R)体である請求項1に記載の方法。

【請求項4】

一般式(2)で表される-ヒドロキシ酸エステル誘導体が(S)体であり、一般式(1)で表される1,2-エタンジオール誘導体が(S)体である請求項1に記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

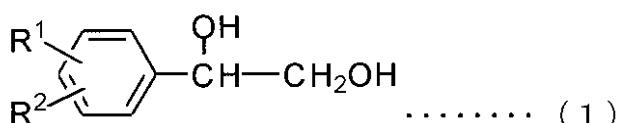
【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

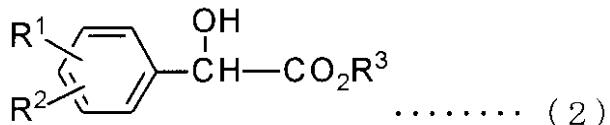
すなわち、本発明は下記一般式(1)

【化4】



(式中、R¹およびR²は同一または異なって、水素原子、ハロゲン置換していてもよい炭素数1～4の直鎖状もしくは分岐状のアルキル基、ハロゲン置換していてもよい炭素数1～4の直鎖状もしくは分岐状のアルコキシ基、水酸基、置換基を有していてもよいアミノ基、ニトロ基、ハロゲン原子を示すか、またはR¹およびR²が一緒になって低級アルキレンジオキシ基を形成していてもよいを示す。)で表される1,2-エタンジオール誘導体の製造方法において、プロトン性溶媒に溶解させた下記一般式(2)

【化5】



(式中、R¹およびR²は同一または異なって、水素原子、ハロゲン置換していてもよい炭素数1～4の直鎖状もしくは分岐状のアルキル基、ハロゲン置換していてもよい炭素数1～4の直鎖状もしくは分岐状のアルコキシ基、水酸基、置換基を有していてもよいアミノ基、ニトロ基、ハロゲン原子を示すか、またはR¹およびR²が一緒になって低級アルキレンジオキシ基を形成していてもよい。R³は炭素数1～4の直鎖状もしくは分岐状のアルキル基を示す。)で表される-ヒドロキシ酸エステル誘導体を、トルエンなどの非プロトン性溶媒に水素化ホウ素化合物を懸濁させた懸濁液に添加することを特徴とする1,2-エタンジオール誘導体の製造方法に関する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

【発明の効果】

本発明によれば、非プロトン性溶媒に水素化ホウ素化合物を懸濁させた懸濁液に、プロトン性溶媒で溶解させた - ヒドロキシ酸エステル誘導体を滴下して還元する方法により、高収率で 1, 2 - エタンジオール誘導体に導くことができる。また、本発明の方法は安価かつ安全性の高い水素化ホウ素化合物を用いて還元するため、簡便かつ経済的に有利な工業的製法として適している。