

【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29年3月16日(2017.3.16)

【公表番号】特表2016-507545(P2016-507545A)

【公表日】平成28年3月10日(2016.3.10)

【年通号数】公開・登録公報2016-015

【出願番号】特願2015-556518(P2015-556518)

【国際特許分類】

C 07 D 201/08 (2006.01)

C 07 D 319/12 (2006.01)

C 07 D 313/04 (2006.01)

C 07 D 223/10 (2006.01)

【F I】

C 07 D 201/08

C 07 D 319/12

C 07 D 313/04

C 07 D 223/10

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月7日(2017.2.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

環状エステルまたは環状アミドの製造方法であって、

少なくとも一種のヒドロキシカルボン酸および/または少なくとも一種のアミノカルボン酸またはそのエステルまたはその塩(ここで、上記ヒドロキシカルボン酸は2-ヒドロキシカルボン酸または6-ヒドロキシカルボン酸であり、上記アミノ・カルボン酸は2-アミノ・カルボン酸または6-アミノ・カルボン酸である)を、下記(1)または(2)：

(1) 2つまたは3つの互いに連結した平行でないチャンネル系(このチャンネル系の少なくとも1つは10員環以上のリングチャンネルから成り、NMRで測定した骨組のSi/X₂比は少なくとも24である)、または

(2) 3つの互いに連結した平行でないチャンネル系(このチャンネル系の少なくとも2つは10員環以上のリングチャンネルから成り、NMRで測定した骨組のSi/X₂比は少なくとも6である)、

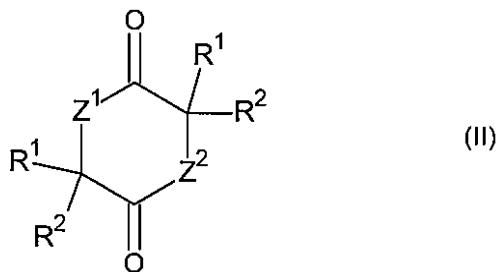
(上記XはA1またはBである)

を有する少なくとも一種の酸性ゼオライトと接触させる工程を有し、且つ、

0.5~20バールの圧力で実行することを特徴とする方法。

【請求項2】

上記環状エステルまたは環状アミドが下記の式(11)の化合物である請求項1に記載の方法：



(ここで、

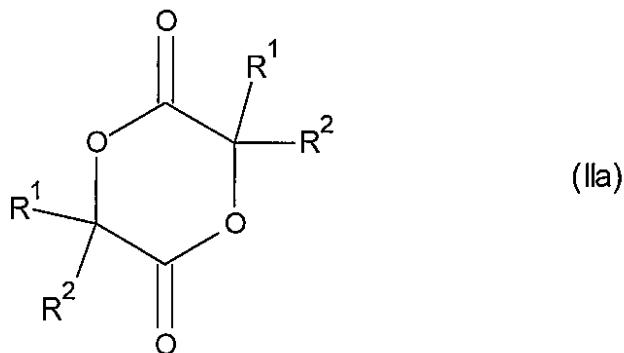
Z^1 はOまたはNHであり、

Z^2 はOまたはNHであり、

R^1 および R^2 は各々独立して水素または C_{1-6} アルキル、 C_{2-6} アルケニル、 C_{6-10} アリール、 C_{1-10} アルキル C_{6-10} アリーレン、 C_{6-10} アリール C_{1-6} アルキレン；または C_{2-6} アルキニルから選択される基であり、各基は C_{1-6} アルキル、 C_{1-6} アルキルオキシから選択される一つまたは複数の置換基で置換されていてもよい)

【請求項3】

上記環状エステルが式(IIa)の化合物である請求項1または2に記載の方法：



(ここで、

R^1 および R^2 は各々独立して水素または C_{1-6} アルキル、 C_{2-6} アルケニル、 C_{6-10} アリール、 C_{1-10} アルキル C_{6-10} アリーレン、 C_{6-10} アリール C_{1-6} アルキレンまたは C_{2-6} アルキニルから選択される基であり、各基は C_{1-6} アルキル、 C_{1-6} アルキルオキシから選択される一つまたは複数の置換基で置換されていてもよい)

【請求項4】

上記の少なくとも一種のヒドロキカルボン酸が乳酸、2-ヒドロキシブタン酸、2-ヒドロキシ-3-ブテン酸、2-ヒドロキシヘキサン酸、6-ヒドロキシヘキサン酸およびグリコール酸から成る群の中から選択される請求項1～3のいずれか一項に記載方法。

【請求項5】

環状エステルがラクチドで、上記の少なくとも一種のヒドロキカルボン酸が乳酸である請求項1～4のいずれか一項に記載方法。

【請求項6】

環状エステルがL-L-ラクチドであり、上記の少なくとも一種のヒドロキカルボン酸がL-乳酸である請求項1～5のいずれか一項に記載方法。

【請求項7】

環状エステルがD-D-ラクチドであり、上記の少なくとも一種のヒドロキカルボン酸がD-乳酸である請求項1～5のいずれか一項に記載方法。

【請求項8】

上記の互いに連結した平行でないチャンネル系の少なくとも1つが12員環以上のリングチャンネルから成る請求項1～7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項9】

上記ゼオライトのブレンステッド (Bransted) 酸密度が 0 . 0 5 ~ 6 . 5 m m o l / g 乾燥重量である請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 0】

上記ゼオライトが B E A 、 M F I 、 F A U 、 M E L 、 F E R および M W W から成る群の中から選択されるトポロジー (位相形態) を有する請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 1】

X が A 1 である請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 2】

上記ゼオライトが少なくとも 3 つの互いに連結した平行でないチャンネル系を有する請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 3】

上記のヒドロキシカルボン酸および / またはアミノ・カルボン酸が、組成物の総重量をベースにして少なくとも 1 重量 % の上記ヒドロキシカルボン酸および / またはアミノ・カルボン酸を含む組成物で提供される請求項 1 ~ 1 2 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 4】

水を除去した状態下で実行される請求項 1 ~ 1 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 5】

水の除去を共沸蒸留で行う請求項 1 4 に記載の方法。