

【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 1 区分

【発行日】令和 3 年 9 月 16 日 (2021.9.16)

【公表番号】特表 2020-528869 (P2020-528869A)

【公表日】令和 2 年 10 月 1 日 (2020.10.1)

【年通号数】公開・登録公報 2020-040

【出願番号】特願 2020-505887 (P2020-505887)

【国際特許分類】

C 0 1 B 39/04 (2006.01)

B 0 1 J 29/76 (2006.01)

【 F I 】

C 0 1 B 39/04

B 0 1 J 29/76 A

B 0 1 J 29/76 M

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 8 月 2 日 (2021.8.2)

【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】請求項 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】

遷移金属 M 及びアルカリ金属 A を含み、且つ四価元素 Y、三価元素 X 及び O を含む骨格構造を有する骨格型 C H A を有するゼオライト材料であって、前記遷移金属 M は、周期表の第 7 族～第 12 族の遷移金属であり、A は、K 及び C s の 1 種以上であり、Y は、S i、G e、T i、S n 及び Z r の 1 種以上であり、X は、A l、B、G a 及び I n の 1 種以上であるゼオライト材料。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 8】

ゼオライト材料、好ましくは請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載のゼオライト材料を調製する方法であって、

(i) 骨格型 C H A をそのアンモニウム型で有するゼオライト材料であり、前記ゼオライト材料がアルカリ金属 A を含み、且つ四価元素 Y、三価元素 X 及び O を含む骨格構造を有し、A は、K 及び C s の 1 種以上であり、Y は、S i、G e、T i、S n 及び Z r の 1 種以上であり、X は、A l、B、G a 及び I n の 1 種以上であるゼオライト材料を供給する工程；

(i i) (i) から得られる骨格型 C H A をそのアンモニウム型で有する前記ゼオライト材料をイオン交換条件にさらす工程であり、骨格型 C H A をそのアンモニウム型で有する前記ゼオライト材料を、周期表の第 7 族～第 12 族の遷移金属 M のイオンを含む溶液と接触させることを含み、遷移金属 M 及びアルカリ金属 A を含み、且つ四価元素 Y、三価元素 X 及び O を含む骨格構造を有する骨格型 C H A を有するゼオライト材料を含む混合物を得る工程；

(i i i) (i i) から得られる混合物から、前記ゼオライト材料を分離する工程；を含む方法。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、遷移金属M及びアルカリ金属Aを含み、且つ四価元素Y、三価元素X及びOを含む骨格構造を有する骨格型CHAを有するゼオライト材料であって、前記遷移金属Mは、周期表の第7族～第12族の遷移金属であり、Aは、K及びCsの1種以上であり、Yは、Si、Ge、Ti、Sn及びZrの1種以上であり、Xは、Al、B、Ga及びInの1種以上であるゼオライト材料に関連する。さらに、本発明は、ゼオライト材料、前記のゼオライト材料を調製する方法に関連する。本発明はまた、前記方法によって得られる（obtainable）、又は得られる（obtained）ゼオライト材料にも関連し、さらに、前記ゼオライト材料の触媒活性材料として、触媒として、又は触媒成分としての使用方法に関連する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

したがって、本発明は、遷移金属M及びアルカリ金属Aを含み、且つ四価元素Y、三価元素X及びOを含む骨格構造を有する骨格型CHAを有するゼオライト材料であって、前記遷移金属Mは、周期表の第7族～第12族の遷移金属であり、Aは、K及びCsの1種以上であり、Yは、Si、Ge、Ti、Sn及びZrの1種以上であり、Xは、Al、B、Ga及びInの1種以上であるゼオライト材料に関連する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

さらに、本発明は、ゼオライト材料、好ましくは上述したゼオライト材料を調製する方法であって、

(i) 骨格型CHAをそのアンモニウム型で有するゼオライト材料であり、前記ゼオライト材料がアルカリ金属Aを含み、且つ四価元素Y、三価元素X及びOを含む骨格構造を有し、Aは、K及びCsの1種以上であり、Yは、Si、Ge、Ti、Sn及びZrの1種以上であり、Xは、Al、B、Ga及びInの1種以上であるゼオライト材料を供給する工程；

(ii) (i) から得られる骨格型CHAをそのアンモニウム型で有する前記ゼオライト材料をイオン交換条件にさらす工程であり、骨格型CHAをそのアンモニウム型で有する前記ゼオライト材料を、周期表の第7族～第12族の遷移金属Mのイオンを含む溶液と接触させることを含み、遷移金属M及びアルカリ金属Aを含み、且つ四価元素Y、三価元素X及びOを含む骨格構造を有する骨格型CHAを有するゼオライト材料を含む混合物を得る工程；

(iii) (ii) から得られる混合物から、前記ゼオライト材料を分離する工程；を含む方法に関連する。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

1. 遷移金属 M 及びアルカリ金属 A を含み、且つ四価元素 Y、三価元素 X 及び O を含む骨格構造を有する骨格型 C H A を有するゼオライト材料であって、前記遷移金属 M は、周期表の第 7 族～第 12 族の遷移金属であり、A は、K 及び C s の 1 種以上であり、Y は、S i、G e、T i、S n 及び Z r の 1 種以上であり、X は、A l、B、G a 及び I n の 1 種以上であるゼオライト材料。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0081

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0081】

20. ゼオライト材料、好ましくは実施形態 1～19 のいずれかに記載のゼオライト材料を調製する方法であって、

(i) 骨格型 C H A をそのアンモニウム型で有するゼオライト材料であり、前記ゼオライト材料がアルカリ金属 A を含み、且つ四価元素 Y、三価元素 X 及び O を含む骨格構造を有し、A は、K 及び C s の 1 種以上であり、Y は、S i、G e、T i、S n 及び Z r の 1 種以上であり、X は、A l、B、G a 及び I n の 1 種以上であるゼオライト材料を供給する工程；

(ii) (i) から得られる骨格型 C H A をそのアンモニウム型で有する前記ゼオライト材料をイオン交換条件にさらす工程であり、骨格型 C H A をそのアンモニウム型で有する前記ゼオライト材料を、周期表の第 7 族～第 12 族の遷移金属 M のイオンを含む溶液と接触させることを含み、遷移金属 M 及びアルカリ金属 A を含み、且つ四価元素 Y、三価元素 X 及び O を含む骨格構造を有する骨格型 C H A を有するゼオライト材料を含む混合物を得る工程；

(iii) (ii) から得られる混合物から、前記ゼオライト材料を分離する工程；を含む方法。