

【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】平成20年10月23日(2008.10.23)

【公表番号】特表2004-525049(P2004-525049A)

【公表日】平成16年8月19日(2004.8.19)

【年通号数】公開・登録公報2004-032

【出願番号】特願2002-544353(P2002-544353)

【国際特許分類】

C 0 1 F 7/02 (2006.01)

B 0 1 J 21/12 (2006.01)

B 0 1 J 23/88 (2006.01)

B 0 1 J 27/19 (2006.01)

B 0 1 J 32/00 (2006.01)

【F I】

C 0 1 F 7/02 Z

B 0 1 J 21/12 M

B 0 1 J 23/88 M

B 0 1 J 27/19 M

B 0 1 J 32/00

【誤訳訂正書】

【提出日】平成20年9月3日(2008.9.3)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】特許請求の範囲

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 銅 K 照射を使用した X 線回折において、 $2\theta = 18.15^\circ \sim 2\theta = 18.50^\circ$ 、 $2\theta = 36.1^\circ \sim 2\theta = 36.85^\circ$ 、 $2\theta = 39.45^\circ \sim 2\theta = 40.30^\circ$ 、および $2\theta = 51.48^\circ \sim 2\theta = 52.59^\circ$ に測定可能な X 線回折線を有し、 $2\theta = 20.15^\circ \sim 2\theta = 20.65^\circ$ に測定可能な X 線回折線を有していない三水酸化アルミニウム相を含む組成物。

【請求項2】 三水酸化アルミニウム相がさらに、 $2\theta = 27.35^\circ \sim 2\theta = 27.90^\circ$ 、 $2\theta = 34.75^\circ \sim 2\theta = 35.48^\circ$ 、および $2\theta = 62.40^\circ \sim 2\theta = 63.80^\circ$ に測定可能な X 線回折線を有することを特徴とする請求項1に記載の組成物。

【請求項3】 三水酸化アルミニウム相がさらに、 $2\theta = 20.15^\circ \sim 2\theta = 20.65^\circ$ および $2\theta = 37.35^\circ \sim 2\theta = 37.75^\circ$ に測定可能な X 線回折線を有していないことを特徴とする請求項1又は2に記載の組成物。

【請求項4】 三水酸化アルミニウム相がさらに、 $2\theta = 18.70^\circ \sim 2\theta = 18.90^\circ$ 、 $2\theta = 20.30^\circ \sim 2\theta = 20.50^\circ$ 、および $2\theta = 40.30^\circ \sim 2\theta = 40.70^\circ$ に測定可能な X 線回折線を有していないことを特徴とする請求項1から3のいずれか1つに記載の組成物。

【請求項5】 請求項1から4のいずれか1つに記載の組成物を含む触媒前駆体。

【請求項6】 (a) 4 ~ 8 重量%のシリカを含み、アルミナの少なくとも 20 重量%が非晶質である、シリカでコーティングした非晶質アルミナを含む出発物質を、キャリア液体中の出発物質 g 当たり 0.01 ~ 1.0 g である量のキレート化剤、および金属化合物と接触させることによって湿潤させること、

(b) そのように湿潤させた出発物質を、濡れている間に熟成すること、
 (c) 100 ~ 230 の温度およびキャリア液体を蒸発させる条件下で、そのように熟成した出発物質を乾燥すること、および
 (d) そのように乾燥させた材料を焼成すること
 を含む請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の組成物の製造方法。

【請求項 7】 (a) 4 ~ 8 重量 % のシリカを含み、アルミナの少なくとも 20 重量 % が非晶質である、シリカでコーティングした非晶質アルミナを含む出発物質を、キャリア液体中の出発物質 g 当たり 0.01 ~ 1.0 g である量のキレート化剤、および金属化合物と接触させることによって湿潤させること、

(b) そのように湿潤させた出発物質を、濡れている間に熟成すること、
 (c) 100 ~ 230 の温度およびキャリア液体を蒸発させる条件下で、そのように熟成した出発物質を乾燥すること、および

(d) そのように乾燥させた材料を焼成すること
 を含む請求項 5 に記載の触媒前駆体の製造方法。

【請求項 8】 出発物質が 8 重量 % 未満のシリカを含み、かつアルミナの少なくとも 30 重量 % が非晶質である請求項 6 又は 7 に記載の方法。

【請求項 9】 出発物質が 5 重量 % ~ 7 重量 % のシリカを含み、かつアルミナの 20 ~ 50 重量 % が非晶質である請求項 6 から 8 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 10】 キレート化剤が、エチレンジアミン四酢酸 (EDTA)、N - ヒドロキシエチレンジアミン四酢酸、エチレンジアミン四酢酸ジアンモニウム塩、トリス - (2 - アミノエチル) アミン、トリエチレントラミン、ジエチレントリアミン五酢酸、シクロヘキサレンジアミン四酢酸、エチレングリコール - ビス - (- アミノエチルエーテル) - N, N' - 四酢酸、またはテトラエチレンペンタミンからなる群から選択される請求項 6 から 9 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 11】 そのように湿潤した出発物質を、濡れている間に、室温で少なくとも 30 日間 熟成させる請求項 6 から 10 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 12】 そのように湿潤した出発物質を、濡れている間に、80 で少なくとも 2 日間 熟成させる請求項 6 から 10 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 13】 請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の組成物、または請求項 5 に記載の触媒前駆体から製造される担体と、触媒として活性な量の 1 種 もしくは複数の金属、金属化合物またはそれらの組み合わせとを含む炭化水素処理用触媒。

【請求項 14】 1 種 もしくは複数の金属、金属化合物、またはそれらの組み合わせが、触媒として活性な周期律表の VI B 族 および VI I I 族 の遷移金属、その化合物ならびにそうした金属および化合物の組み合わせから選択される請求項 13 に記載の触媒。

【請求項 15】 さらに助触媒を含む請求項 13 に記載の触媒。

【請求項 16】 助触媒が、リン、リン化合物およびそれらの組み合わせから選択される請求項 15 に記載の触媒。

【請求項 17】 1 種 もしくは複数の金属、金属化合物、またはそれらの組み合わせが、ニッケル、コバルト、モリブデン、タングステン、それらの化合物ならびにそうした金属および化合物の組み合わせから選択される請求項 13 から 16 のいずれか 1 つに記載の触媒。

【請求項 18】 1 種 もしくは複数の金属、金属化合物、またはそれらの組み合わせが、全触媒重量ベースで、MoO₃ 換算で最大 35 重量 % の量のモリブデンまたはモリブデン化合物と、CoO 換算で最大 9 重量 % の量のコバルトまたはコバルト化合物とを含む請求項 17 に記載の触媒。

【請求項 19】 1 種 もしくは複数の金属、金属化合物、またはそれらの組み合わせが、全触媒重量ベースで、MoO₃ 換算で最大 35 重量 % の量のモリブデンまたはモリブデン化合物と、NiO 換算で最大 7 重量 % の量のニッケルまたはニッケル化合物とを含む請求項 17 に記載の触媒。

【請求項 20】 1 種 もしくは複数の金属、金属化合物、またはそれらの組み合わせ

が、全触媒重量ベースで、 MoO_3 換算で最大 20 重量 % の量のモリブデンまたはモリブデン化合物と、 NiO および / または CoO 換算で最大 5 重量 % の量のニッケルおよび / またはコバルトならびにその化合物とを含む請求項 17 に記載の触媒。

【請求項 21】 さらに、全触媒重量ベースで、 P_2O_5 換算で最大 10 重量 % の量のリン、リン化合物およびそれらの組み合わせを含む請求項 18 から 20 のいずれか 1 つに記載の触媒。

【請求項 22】 1 種もしくは複数の金属、金属化合物、またはそれらの組み合わせが、全触媒重量ベースで、 MoO_3 換算で最大 20 重量 % の量のモリブデンまたはモリブデン化合物と、 NiO および / または CoO 換算で最大 5 重量 % の量のニッケルおよび / またはコバルトならびにその化合物とを含む請求項 17 に記載の触媒。

【請求項 23】 さらに、全触媒重量ベースで、 P_2O_5 換算で最大 6 重量 % の量のリン、リン化合物およびそれらの組み合わせを含む請求項 22 に記載の触媒。

【請求項 24】 1 種または複数の金属が、全触媒重量ベースで最大 2 重量 % の量の 1 種または複数の貴金属である請求項 14 に記載の触媒。

【請求項 25】 貴金属が Pt、あるいは Pt および Rh の組み合わせである請求項 22 に記載の触媒。

【請求項 26】 炭化水素質材料を請求項 13 に記載の触媒と接触させることを含む炭化水素質材料の処理方法。

【請求項 27】 炭化水素含有供給物を水素化脱硫条件下で請求項 18 に記載の触媒と接触させることを含む、炭化水素含有供給物の接触水素化脱硫方法。

【請求項 28】 炭化水素含有供給物を水素化脱窒条件下で請求項 19 に記載の触媒と接触させることを含む、炭化水素含有供給物の接触水素化脱窒方法。

【請求項 29】 炭化水素含有供給物を水素化金属除去条件下で請求項 20 に記載の触媒と接触させることを含む、炭化水素含有供給物の接触水素化金属除去方法。

【請求項 30】 炭化水素含有供給物を水素化分解条件下で請求項 20 に記載の触媒と接触させることを含む、炭化水素含有供給物の接触水素化分解方法。

【請求項 31】 炭化水素含有供給物を水素化転化条件下で請求項 21 に記載の触媒と接触させることを含む、炭化水素含有供給物の接触水素化転化方法。

【請求項 32】 炭化水素含有供給物を改質条件下で請求項 22 に記載の触媒と接触させることを含む、炭化水素含有供給物の接触改質方法。

【請求項 33】 炭化水素含有供給物を水素化 - 脱水素化条件下で請求項 23 に記載の触媒と接触させることを含む、炭化水素含有供給物の接触水素化 - 脱水素化方法。

【請求項 34】 炭化水素含有供給物を異性化条件下で請求項 22 に記載の触媒と接触させることを含む、炭化水素含有供給物の接触異性化方法。

【請求項 35】 (a) 4 ~ 8 重量 % のシリカを含み、アルミナの少なくとも 20 重量 % が非晶質である、シリカでコーティングした非晶質アルミナを含む出発物質をある形に成形すること、

(b) 出発物質を、キャリアー液体中の出発物質 g 当たり 0.01 ~ 1.0 g である量のキレート化剤、および触媒として活性な量の 1 種もしくは複数の金属、金属化合物またはそれらの組み合わせと接触させることによって湿潤させること、

(c) そのように湿潤させた出発物質を濡れている間に熟成すること、

(d) 100 ~ 230 の温度およびキャリアー液体を蒸発させる条件下で、そのように熟成した出発物質を乾燥すること、および

(e) そのように乾燥させた材料を焼成すること

を含む請求項 13 に記載の触媒の製造方法。

【請求項 36】 出発物質が 8 重量 % 未満のシリカを含み、かつアルミナの少なくとも 30 重量 % が非晶質である請求項 35 に記載の方法。

【請求項 37】 出発物質が 5 ~ 7 重量 % のシリカを含み、かつアルミナの 20 ~ 50 重量 % が非晶質である請求項 35 に記載の方法。

【請求項 38】 キレート化剤が、エチレンジアミン四酢酸 (EDTA)、N - ヒド

ロキシエチレンジアミン四酢酸、エチレンジアミン四酢酸ジアンモニウム塩、トリス - (2 - アミノエチル) アミン、トリエチレントトラミン、ジエチレントリアミン五酢酸、シクロヘキサレンジアミン四酢酸、エチレングリコール - ビス - (- アミノエチルエーテル) - N, N' - 四酢酸、またはテトラエチレンペンタミンからなる群から選択される請求項 35 から 37 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 39】 そのように湿潤させた出発物質を、濡れている間に、室温で少なくとも約 30 日間熟成させる請求項 35 から 38 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 40】 そのように湿潤させた出発物質を、濡れている間に、少なくとも 80 の温度で少なくとも 2 日間熟成させる請求項 35 から 39 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 41】 (a) 触媒をキャリアー液体中のキレート化剤と接触させることによって湿潤させること、

(b) そのように湿潤させた触媒を濡れている間に熟成すること、

(c) 100 ~ 230 の温度およびキャリアー液体を蒸発させる条件下で、そのように熟成した触媒を乾燥すること、および

(d) そのように乾燥させた触媒を焼成すること、該そのように乾燥させた触媒は請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の組成物および金属または金属化合物を含むこと、

を含む、4 ~ 8 重量%のシリカ、および金属または金属化合物を含み、アルミナの少なくとも 20 重量%が非晶質である、シリカ - アルミナ担持触媒の触媒活性の向上方法。

【請求項 42】 (a) その以前の使用中に触媒上に沈着した材料を除去すること、
(b) 前記触媒をキャリアー液体中のキレート化剤と接触させることによって湿潤させること、

(c) そのように湿潤させた触媒を濡れている間に熟成すること、

(d) 100 ~ 230 の温度およびキャリアー液体を蒸発させる条件下で、そのように熟成した触媒を乾燥すること、および

(e) そのように乾燥させた触媒を焼成すること、該そのように乾燥させた触媒は請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の組成物および金属または金属化合物を含むこと、

を含む、4 ~ 8 重量%のシリカおよび金属または金属化合物を含み、アルミナの少なくとも 20 重量%が非晶質である、使用済みシリカ - アルミナ担持触媒の再生方法。

【請求項 43】 (a) 炭化水素質材料中の窒素含有化合物濃度を測定すること、

(b) 4 ~ 8 重量%のシリカを含む、シリカでコーティングした非晶質のアルミナを含む出発物質であって、前記アルミナの少なくとも 20 重量%が非晶質であり、前記アルミナが、適切な時間、適切な湿潤 - 熟成温度で湿潤 - 熟成を施されたとき、触媒前駆体を形成するように適切なシリカ濃度を有し、前記触媒前駆体が、 $2 = 18.15^\circ \sim 2 = 18.50^\circ$ 、 $2 = 36.1^\circ \sim 2 = 36.85^\circ$ 、 $2 = 39.45^\circ \sim 2 = 40.30^\circ$ 、および $2 = 51.48^\circ \sim 2 = 52.59^\circ$ に測定可能な X 線回折線を有し、 $2 = 20.15^\circ \sim 2 = 20.65^\circ$ に測定可能な X 線回折線を有していない三水酸化アルミニウム相を含む十分な濃度の組成物を含み、触媒前駆体から製造された触媒が前記炭化水素質材料の処理において有効であり、

かつ、前記の適切なシリカ濃度、温度、前記の適切な時間および前記の適切な湿潤 - 熟成が、前記窒素含有化合物の濃度に比例して選択される、出発物質を選択すること、

(c) 前記出発物質を担体形状に成形すること、

(d) キャリヤー液体中のキレート化剤およびある量の金属化合物と接触させることによって前記出発物質を湿潤させること、

(e) そのように湿潤させた出発物質を濡れている間に、(b) で選択される温度で (b) で選択される時間熟成すること、

(f) 100 ~ 230 の温度およびキャリアー液体を蒸発させる条件下で、そのように熟成した出発物質を乾燥すること、および

(g) そのように乾燥させた触媒を焼成すること、該そのように乾燥させた触媒は請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の組成物および金属または金属化合物を含むこと、

を含む炭化水素質材料の処理に適合させた触媒の製造方法。

【誤訳訂正２】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００２２

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００２２】

この方法での使用に適しているキレート化剤には、遷移金属およびアルミニウムとより安定な錯体を形成し、その結果、それが高い安定性定数を有することが知られているものが含まれる。本発明での使用に特に好ましいものは、例えば、N - ヒドロキシエチレンジアミン四酢酸およびエチレンジアミン四酢酸ジアンモニウム塩を含む、エチレンジアミン四酢酸（EDTA）およびその誘導体である。トリス - （２ - アミノエチル）アミンおよびトリエチレントトラミンも適している。他の候補には、ジエチレントリアミン五酢酸、シクロヘキサンジアミン四酢酸、エチレングリコール - ビス - （ - アミノエチルエーテル） - N , N ' - 四酢酸、テトラエチレンペンタミンなどが含まれる。当分野の技術者は、他のキレート化剤が適しているかどうかを、出発物質試料を、本発明に従って処理し、次いで試料を乾燥および焼成して、適当な結晶子径のカメネトサイトが生成しているかどうか、透過型電子顕微鏡またはX線回折で判定することによって、容易に決定することができる。