

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】平成30年1月25日 (2018.1.25)

【公表番号】特表2017-501870(P2017-501870A)

【公表日】平成29年1月19日 (2017.1.19)

【年通号数】公開・登録公報2017-003

【出願番号】特願2016-541429(P2016-541429)

【国際特許分類】

B 0 1 J 29/08 (2006.01)

B 0 1 J 37/30 (2006.01)

C 1 0 G 11/05 (2006.01)

【F I】

B 0 1 J 29/08 M

B 0 1 J 37/30

C 1 0 G 11/05

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月4日 (2017.12.4)

【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】

F C C 触媒の製造方法であって、以下：

非ゼオライト系材料とアルミナとを含む前駆体微小球を予備形成すること；

前記予備形成された微小球上でゼオライトをインサイチュで結晶化させることにより、ゼオライト含有微小球を準備すること；

前記ゼオライト含有微小球に希土類成分を添加することにより、希土類含有微小球を準備すること；および

前記希土類含有前駆体微小球にリン成分を添加することにより、触媒微小球を準備すること

を含む、前記方法。

【請求項 2】

リン酸二アンモニウムとの接触によりリン成分を添加する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

希土類成分がランタナを含み、前記ランタナをイオン交換により添加する、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

さらに、ゼオライト含有微小球にリン成分を添加することを含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

希土類成分とリン成分とを別個のステップで連続的に添加する、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 6】

リン成分の一部を添加し、その後に希土類成分とイオン交換し、その後にさらなるリン成分を添加することを含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

残渣油フィードを処理するための流動接触分解（ＦＣＣ）触媒組成物であって、以下：非ゼオライト系成分、遷移アルミナ５～２５質量％、前記非ゼオライト系成分と連晶をなしているゼオライト成分２０～６５質量％、希土類成分、および酸化物ベースでリン成分１～５質量％を含む触媒微小球

を含む前記ＦＣＣ触媒組成物において、

前記非ゼオライト系成分、前記遷移アルミナ、前記非ゼオライト系成分内で連晶をなしている前記ゼオライト成分、およびイットリアまたは希土類成分を含む希土類含有微小球を形成し、さらに前記希土類含有微小球に前記リン成分を添加し、それにより前記触媒微小球を準備することによって前記触媒微小球が得られ、前記ＦＣＣ触媒組成物は、炭化水素のクラッキング時にコークおよび水素の収率がニッケルおよびバナジウムのうちの少なくとも一方によって増加されることを防ぐのに有効である、前記ＦＣＣ触媒組成物。

【請求項 ８】

非ゼオライト系成分が、カオリナイト、ハロイサイト、モンモリロナイト、ベントナイト、アタパルジャイト、カオリン、非晶質カオリン、メタカオリン、ムライト、スピネル、含水カオリン、クレー、ギブサイト（アルミナ三水和物）、ペーサイト、チタニア、アルミナ、シリカ、シリカ-アルミナ、シリカ-マグネシア、マグネシアおよびセピオライトからなる群から選択される、請求項 7 に記載のＦＣＣ触媒組成物。

【請求項 ９】

リン成分が、酸化物ベースで  $P_2O_5$  ２質量％～約 ４．０質量％の範囲内で存在する、請求項 8 に記載のＦＣＣ触媒組成物。

【請求項 １０】

希土類成分が、セリア、ランタナ、プラセオジミアおよびネオジミアのうちの１つ以上から選択される、請求項 9 に記載のＦＣＣ触媒組成物。

【請求項 １１】

希土類成分がランタナであり、かつ前記ランタナが酸化物ベースで１質量％～約 ５．０質量％の範囲内で存在する、請求項 10 に記載のＦＣＣ触媒組成物。

【請求項 １２】

リン成分が、酸化物ベースで  $P_2O_5$  ２質量％および約 ３．５質量％の範囲内で存在する、請求項 11 に記載のＦＣＣ触媒組成物。

【請求項 １３】

微小球が酸化物ベースで  $P_2O_5$  約 ２．５～３．５質量％のリンの水準を有し、かつ希土類金属成分が酸化物ベースで約 ２～３質量％の量で存在する、請求項 12 に記載のＦＣＣ触媒組成物。

【請求項 １４】

炭化水素フィードを請求項 7 に記載の触媒と接触させることを含む、流動接触分解条件下に炭化水素フィードをクラッキングする方法。

【請求項 １５】

非ゼオライト系マトリックス成分が、カオリナイト、ハロイサイト、モンモリロナイト、ベントナイト、アタパルジャイト、カオリン、非晶質カオリン、メタカオリン、ムライト、スピネル、含水カオリン、クレー、ギブサイト（アルミナ三水和物）、ペーサイト、チタニア、アルミナ、シリカ、シリカ-アルミナ、シリカ-マグネシア、マグネシアおよびセピオライトからなる群から選択される、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 １６】

リン成分が、酸化物ベースで  $P_2O_5$  １質量％～約 ５．０質量％の範囲内で存在する、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 １７】

希土類成分が、セリア、ランタナ、プラセオジミアおよびネオジミアのうちの１つ以上から選択される、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 １８】

希土類成分がランタナであり、かつ前記ランタナが酸化物ベースで１質量％～約 ５．０

質量%の範囲内で存在する、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

微小球が酸化物ベースで  $P_2O_5$  約 2.5 ~ 3.5 質量%のリンの水準を有し、かつ希土類金属成分が触媒の質量を基準として約 2 ~ 3 質量%の量で存在する、請求項 18 に記載の方法。