【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31年4月25日(2019.4.25)

【公表番号】特表2018-520078(P2018-520078A)
【公表日】平成30年7月26日(2018.7.26)
【年通号数】公開・登録公報2018-028
【出願番号】特願2017-559012(P2017-559012)
【国際特許分類】
Ｃ０１Ｂ　33/40　(2006.01)
Ｃ０８Ｆ　10/00　(2006.01)
Ｃ０８Ｆ　4/6592　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０１Ｂ　33/40
Ｃ０８Ｆ　10/00　５１０
Ｃ０８Ｆ　4/6592

【手続補正書】
【提出日】平成31年3月14日(2019.3.14)
【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】
（ａ）アルミニウムと
（ｉ）少なくとも１種の希土類若しくはランタニド族金属、又は
（ｉｉ）少なくとも１種の希土類若しくはランタニド族金属及びガリウムと、を含む架橋、並びに
（ｂ）アルミニウム、バリウム、カルシウム、セリウム、セシウム、銅、クロム、ガドリニウム、ガリウム、ゲルマニウム、ハフニウム、ホルミウム、鉄（ＩＩ及びＩＩＩ）、ランタン、リチウム、マグネシウム、マンガン、ネオジム、カリウム、プラセオジム、ルビジウム、サマリウム、銀、セレン、ナトリウム、ストロンチウム、テルル、テルビウム、タリウム、トリウム、スズ、チタン、ウラン、イッテルビウム、イットリウム、亜鉛及びジルコニウムからなる群から選択される少なくとも１種のイオン交換された金属、を含む、インターカレートされた改質カ焼スメクタイト粘土であって、
前記粘土は、約１８．５オングストローム以上かつ約１００オングストローム以下の底面d_{001}間隔を特徴とする、粘土。
【請求項２】
前記架橋は、セリウム又はランタンのうちの少なくとも１種を含む、請求項１に記載の粘土。
【請求項３】
周期表の３～１０族の触媒活性遷移金属からなる群から選択される少なくとも１種の析出金属と、任意選択的に少なくとも１種の有機アルミニウム化合物と、を含む、請求項１又は２に記載の粘土。
【請求項４】
（Ａ）スメクタイト粘土を含む水性スラリーを、アルミニウムと、（ｉ）少なくとも１種の希土類若しくはランタニド族金属、又は（ｉｉ）少なくとも１種の希土類若しくはランタニド族金属及びガリウムと、を含む水性架橋剤と接触させて固体含有相及び水相を形

成する工程と、
（Ｂ）（Ａ）で形成される前記水相から前記固体含有相を分離する工程と、
（Ｃ）（Ｂ）で得られる前記分離した固体を、少なくとも１種のMet_mX_n化合物を含む水性Met_mX_n組成物と少なくとも１回接触させて固体含有相及び水相を含む混合物を形成する工程と［式中、Met_mは、アルミニウム、バリウム、カルシウム、セリウム、セシウム、銅、クロム、ガドリニウム、ガリウム、ゲルマニウム、ハフニウム、ホルミウム、鉄（ＩＩ及びＩＩＩ）、ランタン、リチウム、マグネシウム、マンガン、ネオジム、カリウム、プラセオジム、ルビジウム、サマリウム、銀、セレン、ナトリウム、ストロンチウム、テルル、テルビウム、タリウム、トリウム、スズ、チタン、ウラン、イッテルビウム、イットリウム、亜鉛及びジルコニウムからなる群から選択される少なくとも１種の金属イオンであり、X_nは、少なくとも１種のアニオン種を含み、ｍ及びｎは、Met_mとX_nとの組み合わせに関して価数要件を共に満たす数字である］、
（Ｄ）新たな固体含有相を形成するために（Ｃ）で形成される前記水相を分離する工程と、
（Ｅ）乾燥固体を得るために（Ｄ）由来の前記分離された固体含有相を乾燥し、前記乾燥固体を乾燥した粒子形態に粉末化する工程と、
（Ｆ）（Ｅ）由来の前記乾燥した粒子をカ焼し、粒子形態の乾燥した架橋固体触媒担持活性剤を形成する工程と、
を含む、インターカレートされた改質カ焼スメクタイト粘土組成物を生成するプロセス。
【請求項５】
工程（Ｂ）において、工程（Ａ）で形成される前記水相から分離される前記固体含有相を水で抽出し、かつ前記固体から前記水を分離することを、前記分離された水が（ｉ）前記水性架橋剤中に最初から存在する残留アニオン、又は（ｉｉ）未消費架橋剤若しくはそれらの副生成物、又は（ｉｉｉ）（ｉ）及び（ｉｉ）の両方、を含まないか又は実質的に含まなくなるまで繰り返すことと、
工程（Ｄ）において、前記新たな固体含有相を、Ｍｅｔ及びX_nが（Ｃ）において選択されたものと同じであるか又は異なる化学種である水性Met_mX_n組成物の新しい部分と接触かつ混合し、固体含有相及び水相を含む生じた混合物を混合かつ分離し、任意選択的に工程（Ｄ）を少なくとも更に１回繰り返し、前記Met_mX_n組成物との最後の混合及び接触に続いて、蒸留水又は脱イオン水を前記分離された固体含有相に導入することによって水洗して固体含有組成物を形成し、前記組成物を固体含有相及び水相中に混合かつ分離することと、
洗浄された固体含有相を得るために、前記水洗を、前記水相がX_nイオンを含まないか又は実質的に含まなくなるまで繰り返すことと、を含む、請求項４に記載のプロセス。
【請求項６】
X_nは、クロライド、ヨーダイド、フルオライド及びブロマイドからなる群から選択されるハロゲン化物イオン；ブロメート；クロレート；パークロレート；サルフェート；サルファメート；カーボネート；ハイドロジェンカーボネート；カルバメート；ナイトライト；ナイトレート；オキサレート；ホスフェート；セレナート；サルファメート；アジド；アルコキシド；NR_2又は$R[CON(R)]_a$を含むアミドであって、Ｒは、独立してＨ又はC_1～C_{20}無置換若しくは置換ヒドロカルビル基であり、ａ＝１～４である、アミド；及び$R[CO_2]_b$を含むカルボキシレートであって、Ｒは、独立してＨ又はC_1～C_{20}無置換若しくは置換ヒドロカルビル基であり、ｂ＝１～４である、カルボキシレート；からなる群から独立に選択される少なくとも１種のアニオン種を含む、請求項４又は請求項５に記載のプロセス。
【請求項７】
Met_mX_nは、MgF_2、$MgCl_2$、ＬｉＣｌ、$Mg(OAc)_2$、$Mg(NO_3)_2$、$ZnCl_2$、ＮａＣｌ、ＣｓＣｌ、$ZnSO_4$、ＫＣｌ、$CaCl_2$、ＲｂＣｌ、ＬｉＣｌ、$CuCl_2$、$CuSO_4$、$FeCl_3$、$CoCl_2$及びそれらの混合物からなる群から選択される、請求項４～６のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項８】
Met_mX_nは、$MgCl_2$又は$ZnCl_2$又は$MgCl_2$と$ZnCl_2$との混合物である、請求項７に記載のプロセス。
【請求項９】
（Ｂ）における前記固体含有相の分離に続いて、前記固体含有相は、水により少なくとも１回抽出される、請求項４～８のいずれか一項に記載のプロセス。
【請求項１０】
水抽出は、前記固体からの分離時に、前記分離された水が（ｉ）前記水性架橋剤中に最初から存在する残留アニオン、又は（ｉｉ）未消費架橋剤若しくはそれらの副生成物、又は（ｉｉｉ）（ｉ）及び（ｉｉ）の両方、を含まないか又は実質的に含まなくなるまで繰り返される、請求項９に記載のプロセス。
【請求項１１】
含まないか又は実質的に含まないことは、２０，０００μＳ／ｃｍ未満の伝導度値若しくは陰性の$AgNO_3$試験結果、又はその両方によって確認される、請求項５又は請求項１０に記載のプロセス。
【請求項１２】
Met_mX_nとの接触は、２～約１０回行われ、１回より多い接触工程に使用されるMet_mX_nは、その前の接触工程で使用されたMet_mX_nと同じか又は異なり、（Ｄ）におけるような分離工程を１回以上の接触工程間に含む、請求項７又は請求項８に記載のプロセス。
【請求項１３】
前記架橋剤は、塩基性アルミニウム錯体、塩基性ジルコニウム錯体、塩基性クロム錯体及びそれらの混合物からなる群から選択される、請求項７～１２のいずれか一項に記載のプロセス。
【請求項１４】
カ焼は、約１１０℃～約８００℃の範囲内の温度にて約１時間～約１０時間行われる、請求項７～１３のいずれか一項に記載のプロセス。
【請求項１５】
オレフィン重合触媒担持活性剤としての使用に好適である、請求項７～１４のいずれか一項に記載のプロセスによって生成されるインターカレートされた改質カ焼スメクタイト粘土。