

【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26年4月24日(2014.4.24)

【公表番号】特表2013-505119(P2013-505119A)

【公表日】平成25年2月14日(2013.2.14)

【年通号数】公開・登録公報2013-008

【出願番号】特願2012-529412(P2012-529412)

【国際特許分類】

B 01 J	27/188	(2006.01)
B 01 J	32/00	(2006.01)
B 01 J	21/06	(2006.01)
B 01 J	37/02	(2006.01)
B 01 J	37/08	(2006.01)
C 07 C	45/52	(2006.01)
C 07 C	47/22	(2006.01)
C 07 C	51/235	(2006.01)
C 07 C	57/055	(2006.01)
C 07 C	27/00	(2006.01)
C 07 B	61/00	(2006.01)

【F I】

B 01 J	27/188	Z
B 01 J	32/00	
B 01 J	21/06	
B 01 J	37/02	1 0 1 C
B 01 J	37/08	
C 07 C	45/52	
C 07 C	47/22	H
C 07 C	51/235	
C 07 C	57/055	A
C 07 C	27/00	3 3 0
C 07 B	61/00	3 0 0

【誤訳訂正書】

【提出日】平成26年3月4日(2014.3.4)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

多孔質チタニア担体上に担持された、ヘテロポリ酸のプロトンの一部が元素周期律表の第1族～第16族に属する元素の中から選択される少なくとも一つのカチオンと交換された少なくとも一種のヘテロポリ酸を含む触媒組成物。

【請求項2】

多孔質チタニア担体の少なくとも一部が下記式(I)で表される化合物で被覆されている請求項1に記載の触媒組成物：

$H_a A_b [X_1 Y_c Z_d O_e] \cdot n H_2 O$ (I)

(ここで、

Hは水素であり、

Aは水素を除く元素周期律表の第1族～第16族に属する元素の中から選択される一つ以上のカチオンであり、

XはPまたはSiであり、

YはW、Mo、Ti、Zr、V、Nb、Ta、Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Cu、Zn、Ga、In、Tl、SnおよびNbから成る群の中から選択される一つ以上の元素であり、

ZはW、Mo、Ti、Zr、V、Nb、Ta、Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Cu、Zn、Ga、In、Tl、SnおよびNbから成る群の中から選択される一つ以上の元素であり、

a、b、c、dおよびnは下記の範囲を満たす数：

0 a < 9

0 b 9、好ましくは0 < b 9、

0 < c 12、

0 d < 12

n 0

eは各元素の酸化度で決定まる数である)

【請求項3】

上記チタニア担体がルチルまたはアナターゼまたはアモルファスな酸化チタンから成る請求項1または2に記載の触媒組成物。

【請求項4】

上記チタニア担体の少なくとも80%がアナターゼから成る請求項3に記載の触媒組成物。

【請求項5】

上記カチオンが少なくとも一つのアルカリ金属陽イオンである請求項1～4のいずれか一項に記載の触媒組成物。

【請求項6】

上記アルカリ金属がセシウムである請求項5に記載の触媒組成物。

【請求項7】

上記化合物がW、MoおよびVから成る群の中から選択される少なくとも一つの元素を含む請求項2～5のいずれか一項に記載の触媒組成物。

【請求項8】

元素周期律表の第1族～第16族に属する元素の中から選択される少なくとも一つの金属またはオニウムの溶液をチタニア担体に含浸し、得られた固体混合物を乾燥し、か焼し、必要な場合には得られた固体混合物をヘテロポリ酸の溶液で第2回目の含浸を行い、乾燥し、か焼することを特徴とする触媒組成物の製造方法。

【請求項9】

ヘテロポリ酸の溶液をチタニア担体に含浸し、得られた固体混合物を乾燥し、か焼し、必要に応じて、得られた含浸担体を元素周期律表の第1族～第16族に属する元素の中から選択される少なくとも一つの金属またはオニウムの溶液で第2回目の含浸を行い、得られた固体混合物を乾燥し、か焼することを特徴とする触媒組成物の製造方法。

【請求項10】

複数回の含浸およびか焼のサイクルで触媒組成物を製造する方法において、各含浸を元素周期律表の第1族～第16族に属する元素の中から選択される少なくとも一つの金属またはオニウムの溶液か、P、Si、W、Mo、Ti、Zr、V、Nb、Ta、Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Cu、Zn、Ga、In、Tl、Sn、Nbからなる群の中から選択される一つまたは複数の元素を含む溶液を用いて行い、少なくとも一つの含浸を酸前駆体で行うことを特徴とする方法。

【請求項11】

一つの含浸を燐タンクスチック酸(phosphotungstic acid)または燐タンクスチック酸塩

の溶液を用いて行う請求項 8 ~ 10 のいずれか一項に記載の触媒組成物の製造方法。

【請求項 12】

一つの含浸をシリコタンゲステン酸 (silicotungstic acid) またはシリコタンゲステン酸塩の溶液を用いて行う請求項 8 ~ 10 のいずれか一項に記載の触媒組成物の製造方法。

【請求項 13】

一つの含浸をセシウム塩溶液を用いて行う請求項 8 ~ 10 のいずれか一項に記載の触媒組成物の製造方法。

【請求項 14】

含浸を細孔容積含浸 (pore volume impregnation) 法または過剰溶液含浸 (excess solution impregnation) 法を用いて実行する請求項 8 ~ 13 のいずれか一項に記載の触媒組成物の製造方法。

【請求項 15】

か焼 (calicination) を空気、不活性ガスまたは酸素と不活性ガスの混合物の雰囲気下または還元性ガスの存在下で実行する請求項 8 ~ 13 のいずれか一項に記載の触媒組成物の製造方法。

【請求項 16】

か焼 (calicination) を 150 ~ 900 の温度で 0.5 ~ 10 時間行う請求項 8 ~ 15 のいずれか一項に記載の触媒組成物の製造方法。

【請求項 17】

多孔質チタニア担体上に沈着させた少なくとも一種のヘテロポリ酸から成る触媒組成物。

【請求項 18】

グリセリンの脱水によってアクリル酸を製造するための請求項 17 に記載の触媒。

【請求項 19】

グリセリンの脱水によるアクリル酸製造での請求項 18 に記載の触媒の使用。