

【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 27 年 1 月 22 日 (2015.1.22)

【公表番号】特表 2012-520236 (P2012-520236A)

【公表日】平成 24 年 9 月 6 日 (2012.9.6)

【年通号数】公開・登録公報 2012-035

【出願番号】特願 2012-500183 (P2012-500183)

【国際特許分類】

C 0 1 B 33/12 (2006.01)

B 0 1 J 35/10 (2006.01)

B 0 1 J 21/08 (2006.01)

C 0 1 B 33/154 (2006.01)

B 0 1 J 37/04 (2006.01)

C 0 8 F 4/02 (2006.01)

【F I】

C 0 1 B 33/12 Z

B 0 1 J 35/10 3 0 1 G

B 0 1 J 21/08 M

C 0 1 B 33/154

B 0 1 J 37/04 1 0 2

C 0 8 F 4/02

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 26 年 11 月 25 日 (2014.11.25)

【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】

平均径が  $10 \sim 120 \mu\text{m}$  の範囲にあり、BET 表面積が  $400 \sim 800 \text{ m}^2 / \text{g}$  の範囲にあり、細孔を有し、且つ細孔体積が  $0.3 \sim 3.0 \text{ cm}^3 / \text{g}$  の範囲にある、少なくとも一種の金属及び / 又は半金属酸化物を含む球状ビーズであって、

前記少なくとも一種の金属及び / 又は半金属酸化物は、 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{TiO}_2$ 、 $\text{MgO}$ 、およびこれらの混合物からなる群から選ばれ、

そのいずれの位置でのビーズ径も該ビーズの平均径から 10% 以上相違することがなく、及び

該ビーズの表面は、前記細孔の径よりも寸法が大きく、且つ走査型電子顕微鏡を使用して、一個のビーズの全体像が観察される大きさに拡大撮影した場合に、確認される窪み、ひび、裂け、割れ、ふくれ、切欠きを有しておらず、及び

該ビーズは、少なくとも 96 重量%の量で  $\text{SiO}_2$  を含み、及び以下の工程

(A) 少なくとも一種の少なくとも部分的に水混和性の有機溶媒と水と少なくとも一種の金属及び / 又は半金属酸化物の少なくとも一種の前駆化合物とを含む混合物を、混合物 A として提供する工程と、

(B) 少なくとも一種の少なくとも部分的に水混和性の有機溶媒と水と少なくとも一種の酸とを含む混合物を、混合物 B として提供する工程と、

(C) 該混合物 A と B とを混合して、上記少なくとも一種の金属及び / 又は半金属酸化物の少なくとも一種の前駆化合物を上記少なくとも一種の酸と反応させて、球状ビーズを

含む水相と有機相とを含む混合物 C を得る工程と、

( D ) 工程 C で得られる混合物 C から有機相を分離して球状ビーズを含む水相を得る工程と、

( F ) 工程 ( D ) で得られる球状ビーズを乾燥する工程、  
を使用して得られることを特徴とするビーズ。

【請求項 2】

上記少なくとも一種の金属及び / 又は半金属酸化物が実質的に非晶質である請求項 1 に記載のビーズ。

【請求項 3】

BET 表面積が  $500 \sim 600 \text{ m}^2 / \text{g}$  の範囲にある請求項 1 又は 2 に記載のビーズ。

【請求項 4】

細孔体積が  $1.5 \sim 2.5 \text{ cm}^3 / \text{g}$  の範囲にある請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のビーズ。

【請求項 5】

使用される前記工程が更に、

( E ) 工程 ( D ) で得られる球状ビーズを少なくとも一種の酸で処理する工程と、

( F ) 工程 ( E ) で得られる球状ビーズを乾燥する工程とを含む請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載のビーズ。

【請求項 6】

前記少なくとも一種の金属及び / 又は半金属酸化物の少なくとも一種の前駆化合物が、アルカリ金属ケイ酸塩、アルカリ土類金属ケイ酸塩、コロイダルシリカゾル、およびこれらの混合物からなる群から選ばれる請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項に記載のビーズ。

【請求項 7】

平均径が  $10 \sim 120 \mu\text{m}$  の範囲にあり、BET 表面積が  $400 \sim 800 \text{ m}^2 / \text{g}$  の範囲にあり、細孔を有し、且つ細孔体積が  $0.3 \sim 3.0 \text{ cm}^3 / \text{g}$  の範囲にある、少なくとも一種の金属及び / 又は半金属酸化物を含む球状ビーズであって、

前記少なくとも一種の金属及び / 又は半金属酸化物は、 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{TiO}_2$ 、 $\text{MgO}$ 、およびこれらの混合物からなる群から選ばれ、  
そのいずれの位置でのビーズ径も該ビーズの平均径から 10 % 以上相違することがなく、及び

該ビーズの表面は、前記細孔の径よりも寸法が大きく、且つ走査型電子顕微鏡を使用して、一個のビーズの全体像が観察される大きさに拡大撮影した場合に、確認される窪み、ひび、裂け、割れ、ふくれ、切欠きを有しておらず、及び

該ビーズは、少なくとも 96 重量 % の量で  $\text{SiO}_2$  を含む、ビーズの製造方法であって、以下の工程

( A ) 少なくとも一種の少なくとも部分的に水混和性の有機溶媒と水と少なくとも一種の金属及び / 又は半金属酸化物の少なくとも一種の前駆化合物とを含む混合物を、混合物 A として提供する工程と、

( B ) 少なくとも一種の少なくとも部分的に水混和性の有機溶媒と水と少なくとも一種の酸とを含む混合物を、混合物 B として提供する工程と、

( C ) 該混合物 A と B とを混合して、上記少なくとも一種の金属及び / 又は半金属酸化物の少なくとも一種の前駆化合物を上記少なくとも一種の酸と反応させて、球状ビーズを含む水相と有機相とを含む混合物 C を得る工程と、

( D ) 工程 C で得られる混合物 C から有機相を分離して球状ビーズを含む水相を得る工程と、

( F ) 工程 ( D ) で得られる球状ビーズを乾燥する工程、  
とからなるビーズの製造方法。

【請求項 8】

上記少なくとも一種の金属及び / 又は半金属酸化物が実質的に非晶質である請求項 7 に記載のビーズ。

## 【請求項 9】

BET 表面積が  $500 \sim 600 \text{ m}^2 / \text{g}$  の範囲にある請求項 7 又は 8 に記載のビーズ。

## 【請求項 10】

細孔体積が  $1.5 \sim 2.5 \text{ cm}^3 / \text{g}$  の範囲にある請求項 7 ～ 9 のいずれか一項に記載のビーズ。

## 【請求項 11】

(E) 工程 (D) で得られる球状ビーズを少なくとも一種の酸で処理する工程と、

(F) 工程 (E) で得られる球状ビーズを乾燥する工程とを含む請求項 7 ～ 10 の何れか 1 項に記載の方法。

## 【請求項 12】

前記少なくとも一種の金属及び / 又は半金属酸化物の少なくとも一種の前駆化合物が、アルカリ金属ケイ酸塩、アルカリ土類金属ケイ酸塩、コロイダルシリカゾル、およびこれらの混合物からなる群から選ばれる請求項 7 ～ 11 の何れか 1 項に記載の方法。

## 【請求項 13】

請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の球状ビーズと少なくとも一種の触媒的に活性な金属とを含むことを特徴とする粒子状触媒。

## 【請求項 14】

請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の球状ビーズを、触媒または触媒担体として使用する方法。

## 【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0009

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0009】

われわれは、本目的が、平均径が  $10 \sim 120 \mu\text{m}$  の範囲にあり、BET 表面積が  $400 \sim 800 \text{ m}^2 / \text{g}$  の範囲にあり、気孔体積 (細孔体積) が  $0.3 \sim 3.0 \text{ cm}^3 / \text{g}$  の範囲にある、少なくとも一種の金属及び / 又は半金属酸化物を含む球状ビーズであって、あるビーズのいずれの位置でのビーズ径も該ビーズの平均径から 10 % 以上相違することがなく、該ビーズの表面が実質的に平滑であることを特徴とするビーズにより達成されることを見出した。

## 【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0010

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0010】

われわれは、これらの目的がまた、

(A) 少なくとも一種の少なくとも部分的に水混和性の有機溶媒と水と少なくとも一種の金属及び / 又は半金属酸化物の少なくとも一種の前駆化合物とを含む混合物を、混合物 A として提供する工程と、

(B) 少なくとも一種の少なくとも部分的に水混和性の有機溶媒と水と少なくとも一種の酸とを含む混合物を、混合物 B として提供する工程と、

(C) 該混合物 A と B とを混合して、上記少なくとも一種の金属及び / 又は半金属酸化物の少なくとも一種の前駆化合物を上記少なくとも一種の酸と反応させて、球状ビーズを含む水相と有機相とを含む混合物 C を得る工程と、

(D) 工程 C で得られる混合物 C から有機相を分離して球状ビーズを含む水相を得る工程と、

(E) 必要に応じて、工程 (D) で得られる球状ビーズを少なくとも一種の酸で処理する工程と、

( F ) ( F ) 工程 ( D ) または ( E ) で得られる球状ビーズを乾燥する工程と、を含む  
本発明の球状ビーズの製造方法により達成されることを見出した。