

【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】令和 2 年 1 月 30 日 (2020.1.30)

【公表番号】特表 2019-507004 (P2019-507004A)

【公表日】平成 31 年 3 月 14 日 (2019.3.14)

【年通号数】公開・登録公報 2019-010

【出願番号】特願 2018-531478 (P2018-531478)

【国際特許分類】

B 0 1 J 20/10 (2006.01)

B 0 1 J 20/28 (2006.01)

B 0 1 J 20/30 (2006.01)

C 0 1 B 33/12 (2006.01)

B 0 1 J 20/32 (2006.01)

A 6 1 L 9/01 (2006.01)

【 F I 】

B 0 1 J 20/10 C

B 0 1 J 20/28 Z

B 0 1 J 20/30

C 0 1 B 33/12 A

B 0 1 J 20/32 Z

A 6 1 L 9/01 H

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 12 月 13 日 (2019.12.13)

【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】

金属含有収着剤であって、

a )

1 ) メソ細孔を有する多孔性ケイ酸質材料及び

2 ) 前記多孔性ケイ酸質材料 1 グラムあたり 0 . 1 ~ 4 . 5 m m o l e の範囲の量の

表面処理剤

を含む混合物の反応生成物を含む前駆体であり、

前記表面処理剤が、

( a ) 式 ( I )

$$R^1 - Si(R^2)_3 - x(R^3)_x$$

( I )

[ 式中、

$R^1$  は、炭化水素基又はフッ素化炭化水素基であり、

$R^2$  は、加水分解性基であり、

$R^3$  は、非加水分解性基であり、

$x$  は、0、1 又は 2 に等しい整数である ] のシラン、又は

( b ) 式 ( I I )

$$(R^4)_3 - Si - NH - Si(R^4)_3$$

( I I )

[ 式中、各  $R^4$  は、炭化水素基である ] のジシラザン、又は  
 ( c ) 式 ( I ) の前記シランと式 ( I I ) の前記ジシラザンとの混合物  
 を含む、前駆体と、

b ) 前記収着剤の総重量に基づいて少なくとも 5 重量パーセントに等しい量で前記前駆体に組み込まれている二価の金属と  
 を含む、金属含有収着剤。

【請求項 2】

前記多孔性ケイ酸質材料が細孔を有し、前記細孔の少なくとも 50 体積パーセントがメソ細孔である、請求項 1 に記載の金属含有収着剤。

【請求項 3】

前記二価の金属が、二価の亜鉛又は銅である、請求項 1 ~ 2 のいずれか一項に記載の金属含有収着剤。

【請求項 4】

複合体であって、

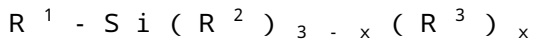
a )

1 ) メソ細孔を有する多孔性ケイ酸質材料及び

2 ) 前記多孔性ケイ酸質材料 1 グラムあたり 0 . 1 ~ 4 . 5 m m o l e の範囲の量の  
 表面処理剤

を含む混合物の反応生成物を含む前駆体であり、前記表面処理剤が、

( a ) 式 ( I )



( I )

[ 式中、

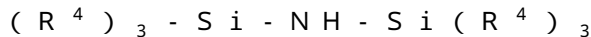
$R^1$  は、炭化水素基又はフッ素化炭化水素基であり、

$R^2$  は、加水分解性基であり、

$R^3$  は、非加水分解性基であり、

x は、0、1 又は 2 に等しい整数である ] のシラン、又は

( b ) 式 ( I I )



( I I )

[ 式中、各  $R^4$  は、炭化水素基である ] のジシラザン、又は

( c ) 式 ( I ) の前記シランと式 ( I I ) の前記ジシラザンとの混合物

を含む、前駆体と、

b ) 前記前駆体に組み込まれている金属錯体であり、

1 ) 二価の金属及び

2 ) 少なくとも 1 つの塩基性窒素含有化合物

の反応生成物を含む、金属錯体と、

を含み、

前記二価の金属が複合体の総質量に基づいて少なくとも 5 重量パーセントに等しい量で  
 含まれる、複合体。

【請求項 5】

前記塩基性窒素含有化合物が、150 グラム / モル以下の分子量を有する、請求項 4 に  
 記載の複合体。

【請求項 6】

塩基性窒素含有化合物を捕捉する方法であって、

a ) 請求項 1 に記載の金属含有収着剤を準備することと、

b ) 前記金属含有収着剤を塩基性窒素含有化合物に曝露して、金属錯体含有複合体を形  
 成することと

を含む、方法。