

【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 27 年 3 月 26 日 (2015.3.26)

【公表番号】特表 2014-507274 (P2014-507274A)

【公表日】平成 26 年 3 月 27 日 (2014.3.27)

【年通号数】公開・登録公報 2014-016

【出願番号】特願 2013-553022 (P2013-553022)

【国際特許分類】

B 0 1 J 37/02 (2006.01)

B 0 1 J 37/08 (2006.01)

C 0 1 B 3/40 (2006.01)

B 0 1 J 37/18 (2006.01)

B 0 1 J 23/63 (2006.01)

【F I】

B 0 1 J 37/02 3 0 1 C

B 0 1 J 37/08

C 0 1 B 3/40

B 0 1 J 37/18

B 0 1 J 23/56 3 0 1 M

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 2 月 5 日 (2015.2.5)

【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】

水蒸気改質プロセスでの使用に適した触媒を調製する方法であって、

(i) N i、C u、P t、P d、R h、R u 及び A u からなる群より選択される 1 または複数の触媒金属を含む微粒子触媒化合物含有スラリーをバンコーター内で成形支持体表面に噴霧し、該触媒金属を表面層内に有する被覆成形支持材を形成する工程と、

(i i) 該被覆成形支持材を乾燥させ任意で焼成し触媒前駆体を形成する工程と、

(i i i) 該触媒前駆体の金属を低級酸化状態に任意で還元し触媒を形成する工程を含み、ここで、スラリーの固体含有量が 1 ~ 6 0 重量 % の範囲である、方法。

【請求項 2】

該微粒子触媒化合物の該触媒金属が、N i を任意で P t、P d、R h、R u 及び A u の 1 又は複数と共に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

該微粒子触媒化合物の該触媒金属が、P t を任意で一又は複数の P d、R h、R u 及び A u と共に含み、好ましくは P t を R h と共に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

該微粒子触媒化合物の該触媒金属が R h からなる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

該微粒子触媒化合物が、触媒活性金属の酸化物、水酸化物又は炭酸塩を含む、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

該微粒子触媒化合物が、微粒子触媒支持材の表面に分散した N i、C u、P t、P d、

R h、R u 及び A u からなる群より選択される 1 または複数の金属を含む、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

該微粒子触媒支持材が、アルミナ、チタニア若しくはジルコニア、酸化亜鉛、ランタナ、マグネシア、セリア、アルミン酸金属及びこれらの混合物からなる群より選択される、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

微粒子触媒支持材が、アルミナ及び / 又は安定化ジルコニアを含む、請求項 6 又は請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

1 または複数の中間層が該成形支持体と該触媒表面層の間に適用される、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

該成形支持体が、成形品、ペレット又は顆粒を含む、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 11】

成形支持体が、1 mm から 50 mm の長さで 1 mm から 25 mm の断面幅又は径を有する、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 12】

該成形支持体が、アルミナ、セリア、マグネシア、チタニア若しくはジルコニア、アルミン酸カルシウム若しくはアルミン酸マグネシウム及びこれらの混合物からなる群より選択される支持酸化物を含む耐火酸化物である、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 13】

該成形支持体が、アルミン酸カルシウム若しくはアルミン酸マグネシウム又はアルファアルミナである、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

該支持体が 30 ~ 60 の範囲の温度で被覆される、請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 15】

乾燥材料中の触媒活性金属を含有する層の厚みが、5 から 250 μ m の範囲である、請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の方法。