

【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 5 月 28 日 (2015.5.28)

【公表番号】特表 2014-521497 (P2014-521497A)

【公表日】平成 26 年 8 月 28 日 (2014.8.28)

【年通号数】公開・登録公報 2014-046

【出願番号】特願 2014-520714 (P2014-520714)

【国際特許分類】

B 0 1 J 20/06 (2006.01)

B 0 1 J 20/30 (2006.01)

B 0 1 D 53/14 (2006.01)

C 1 0 G 67/06 (2006.01)

C 1 0 G 45/08 (2006.01)

C 1 0 G 25/00 (2006.01)

【F I】

B 0 1 J 20/06 A

B 0 1 J 20/30

B 0 1 D 53/14 A

C 1 0 G 67/06

C 1 0 G 45/08 Z

C 1 0 G 25/00

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 4 月 9 日 (2015.4.9)

【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】

粒子状酸化亜鉛担体材料に支持された一種又は複数種の銅化合物を含む粒子状脱硫材であって、一種又は複数種の粉末状銅化合物、亜鉛酸化物、一種又は複数種の亜鉛酸化物前駆体の焼成により生成する亜鉛酸化物、及び一種又は複数種のバインダから形成される顆粒の形態であり、0.1～5.0 重量%の CuO として表される銅含有量と 1.55 kg / l のタップ嵩密度を有し、該粒子状脱硫材は、粉末状銅化合物を、亜鉛酸化物、焼成により亜鉛酸化物を生成する一種又は複数種の亜鉛酸化物前駆体、及び一種又は複数種のバインダを含む粒子状亜鉛担体材料と混合して銅含有組成物を生成する工程、顆粒化により該銅含有組成物を成形する工程、並びに得られた顆粒化した材料を乾燥させ焼成する工程により調製される脱硫材。

【請求項 2】

1～10 mm、好ましくは 1.5～7.5 mm、より好ましくは 2.5～5.0 mm の範囲の粒径を有する請求項 1 に記載の脱硫材。

【請求項 3】

0.22 cm³ / g の細孔容積を有する請求項 1 または請求項 2 に記載の脱硫材。

【請求項 4】

23 m² / g の BET 表面積を有する請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の脱硫材

。

【請求項 5】

前記一種又は複数種の銅化合物が、銅金属、酸化銅、水酸化銅およびヒドロキシ炭酸銅からなる群から選択される請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の脱硫材。

【請求項 6】

一種又は複数種のバインダが、粘土バインダおよびセメントバインダおよびこれらの混合物からなる群から選択される請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の脱硫材。

【請求項 7】

一種又は複数種の耐火性酸化物から選択される第 2 の担体材料を、20 重量%までのレベルでさらに含む請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の脱硫材。

【請求項 8】

鉄、マンガン、コバルトまたはニッケル、好ましくはニッケルの一種又は複数種の化合物から選択される第 2 の金属化合物をさらに含む請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の脱硫材。

【請求項 9】

請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の脱硫材を製造する方法であって、

(i) 粉末状銅化合物を、亜鉛酸化物、焼成により亜鉛酸化物を生成する一種又は複数種の亜鉛酸化物前駆体、及び一種又は複数種のバインダを含む粒子状亜鉛担体材料と混合して、銅含有組成物を生成する工程、

(i i) 顆粒化により銅含有組成物を成形する工程、および

(i i i) 得られた顆粒化した材料を乾燥させ焼成する工程
を含む方法。

【請求項 10】

銅化合物が、酸化銅、水酸化銅、またはヒドロキシ炭酸銅からなる群から選択される請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

銅化合物および酸化亜鉛担体材料を一種又は複数種のバインダと合わせて顆粒化し、1 ~ 10 mm、好ましくは 1 . 5 ~ 7 . 5 mm、より好ましくは 2 . 5 ~ 5 . 0 mm の範囲の直径を有するアグロメレート化球体を形成する請求項 9 または請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

プロセス流体流の脱硫方法であって、前記流体流と場合により水素を、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の脱硫材または請求項 9 から 11 のいずれか一項に従って調製される脱硫材と接触させる工程を含んでなる方法。

【請求項 13】

プロセス流が炭化水素ガスと水素を含む請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

プロセス流体流を水素と混合し、水素化脱硫触媒と接触させて、処理済みプロセス流を形成し、次いで処理済みプロセス流を脱硫材と接触させる請求項 12 または請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

脱硫材を、250 ~ 450 、好ましくは 300 ~ 400 、より好ましくは 320 ~ 400 の範囲の温度でプロセス流体と接触させる請求項 12 から 14 のいずれか一項に記載の方法。