【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16年8月12日(2004.8.12)

【公表番号】特表2000-502605(P2000-502605A)
【公表日】平成12年3月7日(2000.3.7)
【出願番号】特願平9-524370
【国際特許分類第７版】
　ＢＯ１Ｊ　29/90
　ＢＯ１Ｊ　38/60
【ＦＩ】
　ＢＯ１Ｊ　29/90　　　　　Ｍ
　ＢＯ１Ｊ　38/60

【手続補正書】
【提出日】平成15年6月18日(2003.6.18)
【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】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】

手 続 補 正 書

平成１５年６月１８日

特許庁長官　太　田　信一郎　殿

１．事件の表示

平成９年特許願第５２４３７０号

２．補正をする者

氏名　デービス，ロバート　イー．（外１名）

３．代　理　人

住所　〒105-8423　東京都港区虎ノ門三丁目５番１号　虎ノ門37森ビル

青和特許法律事務所　電話 03-5470-1900

氏名　弁理士（７７５１）石　田　　敬

４．補正対象書類名

請求の範囲

５．補正対象項目名

請求の範囲

６．補正の内容

請求の範囲を別紙の通り補正する。

７．添付書類の目録

請求の範囲　　　　　　　　　　１通

特許庁 15.6.18

請求の範囲

1．下記のａ～ｇを含む、ゼオライトの気孔を塞ぎ且つゼオライト含有粒状固体の活性に好ましくない影響を与える汚染物質を含む、ゼオライト含有粒状固体の活性を増加させる方法：

ａ．酸、酵素および界面活性剤からなる群より選ばれる少なくとも１つの活性剤であって汚染物質を可溶化または取り除くのに有効な活性剤を含む液体で、上記粒状固体のスラリーを作ること、

ｂ．汚染物質を可溶化するまたは取り除くのに十分な温度および時間を含む活性条件下で、接触容器内において上記スラリーを攪拌し、それによって可溶化したまたは取り除かれた汚染物質を、得られた粒状固体から上記液体に保持させること、

ｃ．接触容器内で可溶化したまたは取り除かれた汚染物質を保持する上記液体から、上記得られた粒状固体を分離すること、

ｄ．可溶化したまたは取り除かれた汚染物質を保持する上記液体の一部分を、接触容器から取り出すこと、

ｅ．スラリー中に残る分離された液体から、上記得られた粒状固体を分離すること、

ｆ．分離された粒状固体を洗浄して、上記活性剤を含む残留液体をそこから除去すること、ならびに

ｇ．汚染された粒状固体の活性よりも大きい活性レベルを持つ処理済ゼオライト含有粒状固体を回収すること。

２．上記可溶化したまたは取り除かれた汚染物質を、攪拌された混合スラリーの上側部分から、上記取り出される液体と共に除去し、混合物を濾過して汚染物質を除去し、濾液をスラリーに再循環させる、請求項１に記載の方法。

３．上記活性剤がリンゴ酸、酢酸、マレイン酸、クエン酸、蟻酸、シュウ酸、塩酸、硝酸、硫酸、重フッ化アンモニム、酵素、洗浄剤であり、またはこれらの活性剤の任意の混合物である、請求項１に記載の方法。

４．下記のａ～ｉを含む、ゼオライトの気孔を塞ぎ且つその触媒活性に好ましくない影響を与える炭質の付着物および１つ以上の他の汚染物質を含む、使用済

みのゼオライト含有粒状触媒を再活性化する方法：

a．制御された酸化条件下で、上記触媒を酸素を含むガスに接触させることによって、上記使用済みの触媒から炭質の付着物を除去すること、

b．炭質の付着物の量を減少させた得られる触媒を冷却すること、

c．上記汚染物質を可溶化するまたは取り除くのに効果的な酸、酵素、および界面活性剤からなる群より選ばれる活性剤の水溶液で、上記冷却された触媒のスラリーを形成すること、

d．汚染物質を可溶化するまたは取り除くのに十分な高温および時間を含む活性条件下で、接触容器内において上記スラリーを撹拌し、それによって可溶化したまたは取り除かれた汚染物質を、得られた触媒から上記溶液に保持させること、

e．接触容器内の可溶化したまたは取り除かれた汚染物質を保持する液体から、上記得られた触媒を分離すること、

f．上記可溶化したまたは取り除かれた汚染物質を保持する溶液の一部分を、スラリーから取り出すこと、

g．スラリー中に残る溶液から、上記得られた触媒を分離すること、

h．分離した触媒を洗浄して、全ての残った溶液を除去すること、ならびに

i．汚染された固体よりも大きい触媒活性レベルを持つ処理済ゼオライト含有触媒を回収すること。

5．上記酸が、リンゴ酸、重フッ化アンモニウム、酢酸、マレイン酸、クエン酸、蟻酸、シュウ酸、塩酸、硝酸もしくは硫酸であり、またはこれらの酸の任意の混合物である、請求項４に記載の方法。

6．可溶化したまたは取り除かれた汚染物質を、撹拌された混合スラリーの上側面から、上記取り出される溶液と一緒に除去し、この混合物を濾過して汚染物を除去し、濾液をスラリーに再循環させる、請求項４に記載の方法。

7．上記触媒が新しい触媒、平衡触媒、または使用済みの触媒である、請求項４に記載の方法。

8．上記撹拌を機械的に、スラリー中へのガスの導入によって、またはそれらの組み合わせによって行う、請求項４に記載の方法。

９．上記高温が１００℃より低く、また上記活性剤の失活温度以下である、請求項４に記載の方法。

１０．再活性化するゼオライト触媒が、炭化水素処理装置から連続的に取り出されるゼオライト触媒であり、再活性化した触媒を連続的にこの炭化水素処理装置に戻す、請求項４に記載の方法。

１１、上記粒状固体が、炭化水素処理装置から定期的に取り出されたゼオライト触媒であり、回収され処理された触媒をこの炭化水素処理装置に戻す、請求項１に記載の方法。

１２、処理した固体に希土類元素交換処理を行い、１種以上の希土類元素をゼオライトに導入する、請求項１に記載の方法。

１３．スラリーに再循環させる濾液をスラリーの下部に送り込んで、スラリー中を上方に流す、請求項２に記載の方法。

１４．スラリーに再循環させる濾液をスラリーの下部に送り込んで、スラリー中を上方に流す、請求項６に記載の方法。

１５．エアレーション媒体をスラリーの下部に導入して、スラリー中を上方に流す、請求項１３に記載の方法。

１６．エアレーション媒体をスラリーの下部に導入して、スラリー中を上方に流す、請求項１４に記載の方法。

１７．上記液体が酸および界面活性剤を含む、請求項１に記載の方法。

１８．上記水溶液が酸および界面活性剤を含む、請求項１４に記載の方法。

１９．エアレーション媒体をスラリーの下部に導入し、接触容器内の液の上側部分から汚染物質を除去する、請求項１７に記載の方法。

２０．エアレーション媒体をスラリーの下方に導入し、接触容器内の液の上側部分から汚染物質を除去する、請求項１８に記載の方法。

２１．上記液体が酸および界面活性剤を含み、撹拌子による撹拌およびエアレーションによって上記スラリーの撹拌を行い、可溶化したまたは取り除かれた汚染物質を保持する上記液体を、接触容器内の液の上側部分から取り出す、請求項１に記載の方法。

２２．エアレーション媒体をスラリーの下部に導入し、接触容器内の液の上側

部分から汚染物質を除去する、請求項４に記載の方法。