

【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 18 年 7 月 6 日 (2006.7.6)

【公開番号】特開 2003-340281 (P2003-340281A)

【公開日】平成 15 年 12 月 2 日 (2003.12.2)

【出願番号】特願 2003-146256 (P2003-146256)

【国際特許分類】

B 0 1 J 23/88 (2006.01)

B 0 1 J 23/28 (2006.01)

B 0 1 J 35/10 (2006.01)

C 1 0 G 45/08 (2006.01)

C 1 0 G 47/12 (2006.01)

【F I】

B 0 1 J 23/88 M

B 0 1 J 23/28 M

B 0 1 J 35/10 3 0 1 D

C 1 0 G 45/08 A

C 1 0 G 47/12

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 5 月 19 日 (2006.5.19)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ・多孔性担体、

・完成触媒の重量に対する酸化物の重量％で表わした量で 1 ～ 30 重量％の、周期律表第 V I B 族元素からなる群から選ばれた少なくとも 1 種の触媒金属および

・完成触媒の重量に対する酸化物の重量％で表わした量で 0 ～ 2 . 2 重量％の、第 V I I I 族元素のうちから選ばれた少なくとも 1 種の非貴金属触媒金属を含み、第 V I I I 族非貴金属元素と第 V I B 族元素との原子比が 0 . 4 未満であり、水銀圧入法によって測定した総細孔体積が 0 . 5 ～ 1 . 5 c m ³ / g の間であり、担体のメソ細孔の分布が 40 ～ 170 の間の直径に集中している触媒。

【請求項 2】 完成触媒の重量に対する酸化物の重量％で表わした第 V I I I 族非貴金属元素の量が少なくとも 0 . 1 % である請求項 1 に記載の触媒。

【請求項 3】 完成触媒の重量に対する酸化物の重量％で表わした第 V I I I 族非貴金属元素の量が 2 % 未満である請求項 1 または 2 に記載の触媒。

【請求項 4】 完成触媒の重量に対する酸化物の重量％で表わした第 V I I I 族非貴金属元素の量が 1 . 9 % 未満である請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の触媒。

【請求項 5】 完成触媒の重量に対する酸化物の重量％で表わした第 V I B 族金属の量が 5 ～ 20 % の間である請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の触媒。

【請求項 6】 第 V I B 族金属がモリブデンまたはタングステンである請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の触媒。

【請求項 7】 第 V I I I 族非貴金属元素がニッケルまたはコバルトである請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の触媒。

【請求項 8】 ニッケルおよびモリブデンを含有する請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の触媒。

【請求項 9】 モリブデンを含有する請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の触媒。

【請求項 10】 B E T 表面積が $50 \text{ m}^2 / \text{g}$ より大であり、直径が 500 より大きい細孔中の細孔体積が少なくとも $0.1 \text{ cm}^3 / \text{g}$ である請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の触媒。

【請求項 11】 硫黄を含有する請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の触媒。

【請求項 12】 請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の触媒を用いて、沸点が 520 よりも高い化合物および硫黄を含有する炭化水素系原料装入物を水素化転化および / または水素化精製する方法。

【請求項 13】 請求項 12 記載の、触媒を使用しての金属含有炭化水素系原料装入物の水素化転化および / または水素化精製方法。

【請求項 14】 固定床において、 $320 \sim 450$ の間の温度で、約 $3 \text{ MPa} \sim$ 約 30 MPa の水素分圧下、毎時触媒 1 体積当り原料装入物約 $0.05 \sim 5$ 体積の空間速度で操作する請求項 12 または 13 に記載の炭化水素系原料装入物の水素化転化および / または水素化精製方法。

【請求項 15】 沸騰床において、 $320 \sim 470$ の間の温度で、約 $3 \text{ MPa} \sim$ 約 30 MPa の水素分圧下、毎時触媒 1 体積当り原料装入物約 $0.1 \sim 10$ 体積の空間速度で操作する請求項 12 または 13 に記載の炭化水素系原料装入物の水素化転化および / または水素化精製方法。

【請求項 16】 該方法で使用する原料装入物が、常圧蒸留残油、直接蒸留で生じた減圧蒸留残油、脱アスファルト油、および転化過程で生じた残油からなる群から選ばれたものであり、該原料装入物をそのまままたは炭化水素系溜分または炭化水素溜分混合物で希釈して用いる請求項 12 ~ 15 のいずれかに記載の方法。

【請求項 17】 転化流出液の一部を該方法実施中の装置の上流へ再循環できる請求項 12 ~ 16 のいずれかに記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

この触媒は、沸点が 520 よりも高く、硫黄および場合により金属をも含有する原料装入物を転化させることのできるあらゆるタイプのプロセスで 사용할ことができる。原料装入物は、たとえば、常圧直接蒸留の残油、減圧直接蒸留の残油、脱アスファルト油、たとえばコークス化、固定床、沸騰床または流動床での水素化転化に由来するものなどの転化プロセスで生じた残分であってよい。これらの原料装入物は、そのまま、または、軽質カット油（英語名 *Light Cycle Oil* の頭文字をとって *LCO*）、重質カット油（英語名 *Heavy Cycle Oil* の頭文字をとって *HCO*）、傾瀉（デカント）油（英語名 *Decanted Oil* の頭文字をとって *DO*）、スラリーおよび軽油溜分、とりわけ英語名で *VGO*（*Vacuum Gas Oil*）と呼ばれる減圧蒸留で得られたものからなる群から選ばれた炭化水素溜分または炭化水素溜分混合物で希釈して、使用できる。重質原料装入物は、通常、 300 よりも高い初留点、 520 よりも高い沸点をもつ分子 1 重量 % 以上、1 重量 % を超える S 含量、 100 重量 ppm を超える窒素含量、 1 ppm を超える金属 $\text{Ni} + \text{V}$ 含量、 0.2% を超えるヘプタン中沈澱性アスファルテン含量ならびに高い、典型的には 100 で 10 cSt 以上の粘度を呈する。