

【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 3 部門第 3 区分

【発行日】平成 29 年 1 月 12 日 (2017.1.12)

【公表番号】特表 2016-507618 (P2016-507618A)

【公表日】平成 28 年 3 月 10 日 (2016.3.10)

【年通号数】公開・登録公報 2016-015

【出願番号】特願 2015-551829 (P2015-551829)

【国際特許分類】

C 1 0 G 65/12 (2006.01)

C 1 0 G 47/12 (2006.01)

C 1 0 G 45/04 (2006.01)

B 0 1 J 23/882 (2006.01)

B 0 1 J 23/883 (2006.01)

B 0 1 J 29/16 (2006.01)

B 0 1 J 29/08 (2006.01)

【 F I 】

C 1 0 G 65/12

C 1 0 G 47/12

C 1 0 G 45/04 Z

B 0 1 J 23/882 M

B 0 1 J 23/883 M

B 0 1 J 29/16 M

B 0 1 J 29/08 M

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 11 月 21 日 (2016.11.21)

【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】

層状配置された触媒を用いる接触水素化分解プロセスを最適化するための方法であって

、  
( a ) ( i ) 水素化分解が可能であり、且つ ( i i ) 水素化、水素化脱硫及び水素化脱窒素の少なくとも 1 種が可能なモデル化合物を複数種の触媒と接触させて、( i ) 及び ( i i ) のそれぞれに最適な触媒を決定する段階と、

( b ) 続いて ( i ) 及び ( i i ) のそれぞれに最適な前記触媒を、前記モデル化合物と反応するこれらの活性に基づいて反応室内に層状に配置する段階と、

( c ) 炭化水素を含有する原料油からより低い分子量の炭化水素を生成するのに好ましい条件下において、前記原料油と前記層状に配置した触媒とを接触させる段階とを含む方法であって、

前記モデル化合物の沸点が、180 ～ 520 の範囲であり、メチルナフタレン、ジベンゾチオフェン又はそのアルキル化若しくはナフチル化誘導体、塩基性窒素化合物およびカルバゾール分子からなる群から選択される方法。

【請求項 2】

前記原料油の二重結合価 ( D B E ) を決定する段階と、前記原料油に最適な水素化分解触媒を決定するために、前記原料油の D B E を有する物質の水素化分解に適した複数種の

触媒に前記モデル化合物を接触させる段階とを更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

最適な第 2 の触媒を決定するために、前記原料油よりも D B E 値が低い物質の水素化、水素化脱硫又は水素化脱窒素に適した第 2 の複数種の触媒に前記モデル化合物を接触させる段階とを更に含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記原料油中に含有される前記炭化水素の二重結合価は 2 4 以下である、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記原料油の二重結合価は 2 4 以下であり、前記触媒の少なくとも 1 種は V G O 水素化分解用触媒である、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】

前記原料油の二重結合価は 2 5 以上であり、前記触媒の少なくとも 1 種は重質原料油用に設計された触媒である、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 7】

前記炭化水素含有原料油を前記反応室と 3 5 0 ~ 4 5 0 の温度で接触させる段階を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記炭化水素含有原料油を、原料油 1 L 当たり 2 5 0 0 L 未満の水素供給量で前記反応室と接触させる段階を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記炭化水素含有原料油を前記反応室と 1 0 0 b a r ~ 2 0 0 b a r の圧力で接触させる段階を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 0】

前記触媒の少なくとも 1 種は、周期律表第 V I、V I I 若しくは V I I I B 族金属を含有し、又は貴金属である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 1】

前記金属は C o、N i、W、M o、P t 又は P d である、請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記触媒の少なくとも 1 種は、アモルファスアルミナ、シリカアルミナ、チタン、Y 型ゼオライト又は少なくとも 1 種の遷移金属が挿入された Y 型ゼオライトを含有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記遷移金属は Z r、T i、H f 及びこれらの組み合わせである、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記化合物は、水素化、水素化脱硫及び水素化脱窒素の少なくとも 2 種が可能である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記化合物は、水素化、水素化脱硫及び水素化脱窒素が可能である、請求項 1 に記載の方法。