

【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17年4月14日(2005.4.14)

【公表番号】特表2004-514021(P2004-514021A)

【公表日】平成16年5月13日(2004.5.13)

【年通号数】公開・登録公報2004-018

【出願番号】特願2002-542025(P2002-542025)

【国際特許分類第7版】

C 10 G 65/10

C 10 G 65/08

C 10 G 65/12

【F I】

C 10 G 65/10

C 10 G 65/08

C 10 G 65/12

【手続補正書】

【提出日】平成15年6月6日(2003.6.6)

【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】

炭化水素供給物を水素化処理する方法であつて、

- (a) 上記供給物を水素富有ガスと混合して、第一の混合プロセス流を供する段階、
- (b) 上記第一の混合プロセス流を、炭化水素化合物の水添分解に活性を示す第一の触媒と接触させて、第一の触媒床流出プロセス流を供する段階、
- (c) 上記第一の触媒床流出プロセス流を気相流及び液相流に分離し、そして前記気相流を抜出す段階、
- (d) 前記液相流を水素富有ガスと混合して、第二の混合プロセス流を供する段階、
- (e) 前記第二の混合プロセス流を、炭化水素化合物の水添分解に活性を示す第二の触媒と接触させて、第二の触媒床流出プロセス流を供する段階、
- (f) 前記第二の触媒床流出プロセス流を抜出しそしてこれを段階(c)で得られた気相流と混合する段階、及び
- (g) 段階(f)で得られた混合プロセス流を抜出す段階、
を含み、段階(c)から(e)にかけてアンモニアを加える、上記方法。

【請求項2】

炭化水素供給物が硫黄及び窒素を含み、そして第一の触媒が、有機硫黄化合物を硫化水素に転化することに対して、有機窒素化合物をアンモニアに転化することに対して、芳香族化合物を水素化することに対して及び炭化水素を水添分解することに対して活性を示す、請求項1の方法。

【請求項3】

段階(e)における第二の混合プロセス気体流と第二の触媒との接触が、少なくとも二つの触媒床で行われ、なおこの際、それらの間で、プロセス流の相の分離を行い、そして生じた液相流を水素富有ガスと混合し、この混合プロセス流を次の触媒床に導入し、最後の触媒床からの流出プロセス流と各触媒床間での相の分離から生ずる気相流とを混合し、そしてこの混合流を抜出す、請求項2の方法。

【請求項 4】

触媒床流出流の液相にアンモニアを加え、それからこれを水素富有ガスと混合しそして次の水添分解触媒床に導入する、請求項 1 の方法。

【請求項 5】

混合流出プロセス流を冷却し液状炭化水素流及び気体流に分離する段階、

水で洗浄し、次いで気体流を冷却する段階、

前記洗浄及び冷却された気体流から、不純物含有水性流、液状軽質炭化水素流及び水素含有気体流を分離する段階、

前記水素含有気体流を水素補充ガスと混合する段階、及び

前記混合気体流を、請求項 1 の段階(a) 及び(d) に水素富有ガスとして再循環する段階、

を更に含む、請求項 2 の方法。

【請求項 6】

一基または二基以上の水素化処理反応器において、段階(a) に先だって、

反応器の頂部の所の既存のマンホールフランジの間にフランジ付きスプール部品を取り付ける段階、

既存のミキサーブレートを改装して仕切りブレートとする段階、

反応器の頂部から各触媒床間の仕切りブレートの上表面まで伸びる上昇管を取り付け、及び反応器の頂部から仕切りブレートの下表面まで伸びる下降管を取り付ける段階、及び

前記スプール部品上のノズルを前記上昇管及び下降管に接続するダクトを供する段階、
、

を更に含む、請求項 1 の方法。

【請求項 7】

一基または二基以上の水素化処理反応器において、段階(a) に先だって、

反応器の頂部の所の既存のマンホールフランジの間にフランジ付きスプール部品を取り付ける段階、

既存のミキサーブレートを改装して分離 / 混合装置を有する棚段とする段階、

反応器の頂部から前記改装された分離 / 混合装置の上表面まで伸びる上昇管を取り付け、及び反応器の頂部から前記分離 / 混合装置の下表面まで伸びる下降管を取り付ける段階、及び

前記スプール部品上のノズルを前記上昇管及び下降管と接続するダクトを設ける段階、
、

を更に含む、請求項 1 の方法。

【請求項 8】

請求項 1 の方法に使用するための既存の水素化処理反応器の改装方法であって、既存の反応器外装において、

反応器の頂部の所の既存のマンホールフランジの間にフランジ付きスプール部品を取り付ける段階、

既存のミキサーブレートを改装して仕切りブレートにする段階、

反応器の頂部から二つの触媒床の間の仕切りブレートの上表面にまで伸びる上昇管を取り付け、及び反応器の頂部から前記仕切りブレートの下表面にまで伸びる下降管を取り付ける段階、及び

前記スプール部品上のノズルを前記上昇管及び下降管に接続するダクトを設ける段階、
、

を含む上記方法。

【請求項 9】

分離 / 混合装置を備えた棚段の形の少なくとも一つの仕切りブレートが取り付けられる、請求項 8 の方法。

【請求項 10】

触媒床の頂部に取り付けられた少なくとも一つの既存の分配プレートが、蒸気上昇管を有する分配プレートに入れ替えられる、請求項 8 または 9 の方法。