

【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 8 月 10 日 (2017.8.10)

【公表番号】特表 2016-526591 (P2016-526591A)

【公表日】平成 28 年 9 月 5 日 (2016.9.5)

【年通号数】公開・登録公報 2016-053

【出願番号】特願 2016-522558 (P2016-522558)

【国際特許分類】

C 1 0 G 69/06 (2006.01)

C 1 0 L 3/12 (2006.01)

C 1 0 G 9/36 (2006.01)

C 1 0 G 45/70 (2006.01)

C 1 0 G 21/06 (2006.01)

【F I】

C 1 0 G 69/06

C 1 0 L 3/12

C 1 0 G 9/36

C 1 0 G 45/70

C 1 0 G 21/06

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 6 月 27 日 (2017.6.27)

【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】

水蒸気分解ユニット内で炭化水素原料を分解する方法であって、  
液体炭化水素原料を水素化分解ユニットに供給する工程、  
前記水素化分解ユニット内でそのように水素化分解された流れを、芳香族含有量が多い流れと、C 2 ~ C 4 パラフィン、水素およびメタンを含む気体流とに分離する工程、  
前記気体流から C 2 ~ C 4 パラフィンを分離する工程、および  
そのように分離された前記 C 2 ~ C 4 パラフィンを水蒸気分解ユニットの炉区域に供給する工程、  
を有してなり、

前記水素化分解ユニットにおける工程条件が、300 ~ 450 の温度、300 ~ 5000 kPa のゲージ圧および 0.1 ~ 10 h<sup>-1</sup> の重量空間速度である方法。

【請求項 2】

前記芳香族含有量が多い流れを、重質芳香族化合物の流れと、単環芳香族炭化水素が多い流れに分離する工程をさらに含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記単環芳香族化合物が多い流れから C 7 から C 9 芳香族化合物の豊富な分画を分離する工程、該 C 7 から C 9 芳香族化合物の豊富な分画をベンゼンの豊富な分画に転化させる工程をさらに含む、請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】

前記気体流から前記 C 2 ~ C 4 パラフィンを分離する工程が、低温蒸留または溶媒抽出により行われる、請求項 1 から 3 いずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 5】

前記 C 2 ~ C 4 パラフィンを、各々が主に C 2 パラフィン、C 3 パラフィンまたは C 4 パラフィンをそれぞれ含む個々の流れに分離する工程、および該個々の流れを前記水蒸気分解ユニットの特定の炉区域に送る工程をさらに含む、請求項 1 から 4 いずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 6】

前記 C 2 ~ C 4 パラフィンを、各々が主に C 2 パラフィン、C 3 パラフィンまたは C 4 パラフィンをそれぞれ含む個々の流れに分離する工程、および主に C 2 パラフィンを含む流れを水蒸気分解装置に供給する一方で、主に C 3 パラフィンを含む流れをプロパン脱水素化ユニットに供給し、主に C 4 パラフィンを含む流れをブタン脱水素化ユニットに供給する工程をさらに含む、請求項 1 から 5 いずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 7】

前記気体流から、主に水素とメタンを含む流れを回収する工程、および該流れを前記水素化分解ユニットに再循環させる工程をさらに含む、請求項 1 から 6 いずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 8】

前記水素化分解ユニットにおける工程条件が、350 ~ 450 の温度、600 ~ 3000 kPa のゲージ圧および 0.2 ~ 2 h<sup>-1</sup> の重量空間速度である、請求項 1 から 7 いずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 9】

前記水素化分解ユニットの反応装置タイプの設計が、固定床型、沸騰床反応装置型およびスラリー型の群から選択される、請求項 1 から 8 いずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 10】

前記水素化分解ユニットへの前記炭化水素原料が、ナフサ、灯油、ディーゼル燃料、常圧軽油 (AGO)、蠟、コンデンセート、またはそれらの組合せのタイプのものである、請求項 1 から 9 いずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 11】

前記芳香族含有量が多い流れの分離が蒸留タイプのものである、請求項 1 から 10 いずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 12】

前記水蒸気分解ユニットの生成物流から水素を回収する工程、および該水素を前記水素化分解ユニットに供給する工程をさらに含む、請求項 1 から 11 いずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 13】

前記水蒸気分解ユニットの生成物流から C 5 + 炭化水素を回収する工程、および該 C 5 + 炭化水素を前記水素化分解ユニットに供給する工程をさらに含む、請求項 1 から 12 いずれか 1 項記載の方法。