

【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1区分

【発行日】平成28年11月24日(2016.11.24)

【公表番号】特表2014-520740(P2014-520740A)

【公表日】平成26年8月25日(2014.8.25)

【年通号数】公開・登録公報2014-045

【出願番号】特願2014-517526(P2014-517526)

【国際特許分類】

C 01 B 3/30 (2006.01)

【F I】

C 01 B 3/30

【誤訳訂正書】

【提出日】平成28年10月3日(2016.10.3)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

炭化水素が反応空間に導入されて、該炭化水素が炭素を豊富に含むペレットの存在下で炭素と水素に熱分解される、水素と一種以上の炭素質生成物を並行して製造する方法であって、

炭化水素分解に必要な熱エネルギーの少なくとも一部を一種以上の気相熱搬送物を用いて供給し、

前記熱エネルギーは前記反応空間の外部で生成され、

前記気相熱搬送物は加熱され、次いで前記反応空間に導入され、

その場合に、炭化水素の分解反応用の前記気相熱搬送物が不活性であるか、及び／又はこの炭化水素反応における生成物を構成し、

気相熱搬送物が、反応空間においてその熱を反応物に解放することを特徴とする製造方法。

【請求項2】

炭化水素反応に対して不活性な気相熱搬送物、及び／又は炭化水素反応の生成物を構成する熱搬送物を、

炭化水素及び／又は水素の酸化又は部分酸化によって生成される高温ガスにより加熱する工程を有し、

空気及び／又は酸素を豊富に含有する空気及び／又は工業純度の酸素を酸化剤として使用する請求項1に記載の製造方法。

【請求項3】

水素及び／又は窒素を気相熱搬送物として使用する請求項1又は2に記載の製造方法。

【請求項4】

炭素を豊富に含むペレットが、80質量%以上の炭素を含み、0.1～100mmの粒径を有する請求項1～3の何れか1項に記載の製造方法。

【請求項5】

炭素を豊富に含むペレットを、移動床又は流動床として反応空間に連続的に流す請求項1～4の何れか1項に記載の製造方法。

【請求項6】

前記反応空間内の炭化水素分解で生成する水素を向流で移動床に導入し、それとともに

直接熱交換で冷却される請求項5に記載の製造方法。

【請求項 7】

炭化水素を大気温度で反応空間に導入し、向流で移動床に導く請求項5又は6に記載の製造方法。

【請求項 8】

反応空間から取り出される炭素を豊富に含むペレットの一部を、反応空間にリサイクルする請求項1～7の何れか1項に記載の製造方法。

【請求項 9】

炭素を豊富に含むペレットが、

褐色炭又は無煙炭及び／又はバイオマスで得られるコークスに基づく、コークス工場から得られるコークブリーズ及び／又は低品質コークスを含む請求項1～8の何れか1項に記載の製造方法。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0059

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0059】

炭素質ペレットは、好ましくは、移動床として反応空間を通り、分解されるべき炭化水素は好適にはペレットに対して向流で導入される。この目的のために、反応空間は、移動床の移動が重力の作用の下でのみ生じるように、垂直軸として設計される。移動床を通る流れは、好ましくは均質且つ均一である。しかしながら、炭素質ペレットは、流動床として反応空間を介して導入することもできる。両方の変形例において、動作の連続又は準連続モードが可能である。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0060

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0060】

炭素質ペレットが移動床として反応空間を流れる場合、本発明の特に好ましい構成として、ペレットは大気温度で反応空間に導入されることとなる。そして、ペレットは反応空間において最大温度まで加熱されて再び冷却される。ここで、最大温度とは、800～1600、好ましくは1100～1400である。冷却では、大気温度よりも最大で500K、好ましくは300K、より好ましくは50Kまで温度を下げることが好ましい。これにより、反応空間から取り出されるコークスの冷却又は急冷の必要はない。上述の温度プロファイルの生成及び維持のために、分解されるべき炭化水素を含むことが好ましいガスを大気温度で反応空間に導入し、向流で移動床に導入する。そのガスの反応空間への導入路において、ガスは移動床と熱交換し、これにより、ガスが炭化水素の分解温度まで加熱されて、同時に移動床が冷却される。さらに、分解により生成する高温の水素は、ガスの非反応成分とともに移動床に向流で導入され、直接熱交換で冷却される。これにより、水素含有気相混合物が、大気温度に近い温度で反応空間から取り出される。炭化水素分解に必要な熱エネルギーが、特に炭化水素が分解される反応空間内の部分において気相の熱搬送物によって導入される。しかしながら、反応空間内の他の部分において熱エネルギーが生成され及び／又は導入されることを排除するものではない。