

【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 27 年 3 月 19 日 (2015.3.19)

【公表番号】特表 2014-518924 (P2014-518924A)

【公表日】平成 26 年 8 月 7 日 (2014.8.7)

【年通号数】公開・登録公報 2014-042

【出願番号】特願 2014-511420 (P2014-511420)

【国際特許分類】

C 1 0 K 3/00 (2006.01)

C 1 0 J 3/00 (2006.01)

C 1 0 G 2/00 (2006.01)

C 0 7 C 29/151 (2006.01)

C 0 7 C 31/04 (2006.01)

C 0 7 C 31/08 (2006.01)

C 0 7 C 1/06 (2006.01)

C 0 7 C 9/02 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 1 0 K 3/00

C 1 0 J 3/00 F

C 1 0 G 2/00

C 0 7 C 29/151

C 0 7 C 31/04

C 0 7 C 31/08

C 0 7 C 1/06

C 0 7 C 9/02

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 1 月 26 日 (2015.1.26)

【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】

合成ガスの処理方法であって、

(A) 炭素質供給材料のガス化により得られる原合成ガス流を提供する工程であって、該原合成ガス流は所望によりタールを含有してもよく、水素及び C O、並びにメタン、2 又は 3 個の炭素原子を含有する炭化水素及びそれらの混合物から成る群から選択される 1 種以上の軽質炭化水素を含む、工程、及び

(B) 添加される酸素のポンド当り 1 2 5 B T U より大きな割合で該原合成ガス流に熱を与えながら、該原合成ガス流に酸素を添加し、そして存在する場合にはタールを水素及び C O を含むより低い分子量の生成物に変換しながら、前記軽質炭化水素の 1 種以上を部分的に酸化して該合成ガス中の水素及び C O の量を増加させる工程、

を含む前記の合成ガス処理方法。

【請求項 2】

工程 (B) が、燃料及び酸素を混合し該混合物中の酸素の一部を前記燃料と燃焼して少

なくとも 2000 F の温度を有し酸素及び前記燃焼の生成物を含有する熱酸化剤流を形成し、前記熱酸化剤流を前記原合成ガス流中に供給することを含む、請求項 1 による方法。

【請求項 3】

酸素と混合され燃焼されて前記熱酸化剤流を形成する前記燃料が、工程 (B) で形成される合成ガスからの燃料生成物の製造で形成されるガス状副生成物を含む、請求項 2 による方法。

【請求項 4】

工程 (B) が、燃料及び酸素を前記原合成ガスに添加し前記の添加された燃料をそれが前記原合成ガス流に添加されてから燃焼することを含む、請求項 1 による方法。

【請求項 5】

前記原合成ガスに添加される前記燃料が、工程 (B) で形成される合成ガスからの燃料生成物の製造で形成されるガス状副生成物を含む、請求項 4 による方法。

【請求項 6】

工程 (B) が、前記原合成ガス流に酸素を添加しながら、少なくとも 90 体積 % の酸素を含む酸化剤及び燃料をバーナー中で燃焼して前記原合成ガス流を加熱する炎を生成することを含む、請求項 1 による方法。

【請求項 7】

前記バーナー中で燃焼される前記燃料が、工程 (B) で形成される合成ガスからの燃料生成物の製造で形成されるガス状副生成物を含む、請求項 6 による方法。

【請求項 8】

工程 (B) が、前記原合成ガス流に添加される酸素を間接的熱伝達により加熱することを含む、請求項 1 による方法。

【請求項 9】

工程 (B) で製造された処理済合成ガスを前記処理済合成ガスから燃料生成物を生成する反応器に供給することを更に含み、前記反応器が、その一部又は全部が該原合成ガスに添加され燃焼されて工程 (B) で熱を提供する液体副生成物流及びテールガスをも生成する、請求項 1 による方法。

【請求項 10】

前記反応器が、メタノール、エタノール及び F - T 液体から成る群から選択される 1 種以上の生成物を生成する、請求項 9 による方法。

【請求項 11】

工程 (B) により製造された合成ガスを燃料生成物に変換することを更に含む、請求項 1 による方法。

【請求項 12】

合成ガスの処理方法であって、

(A) 炭素質供給材料のガス化により原合成ガス流を発生させる工程であって、該原合成ガス流は所望によりタールを含有してもよく、水素及び CO、並びにメタン、2 又は 3 個の炭素原子を含有する炭化水素及びそれらの混合物から成る群から選択される 1 種以上の軽質炭化水素を含み、そして前記原合成ガス流を請求項 1 の方法により処理する工程、

(B) 添加される酸素のポンド当り 125 BTU より大きな割合で該原合成ガス流に熱を与えながら、該原合成ガス流に酸素を添加し、そしてタールをより低い分子量の生成物に変換しながら、前記軽質炭化水素の 1 種以上を部分的に酸化して該合成ガス中の水素及び CO の量を増加させる工程、

を含む前記の合成ガス処理方法。

【請求項 13】

工程 (B) により製造された合成ガスを燃料生成物に変換することを更に含む、請求項 12 による方法。

【請求項 14】

前記原合成ガス流がタールを含有し、前記原合成ガス流中のタールがより低い分子量の生成物に変換される、請求項 1 による方法。

## 【請求項 15】

原合成ガス流よりも多量の水素及びCOを含む合成ガスを製造する方法であって、

(A) 炭素質供給材料のガス化により得られる原合成ガス流を提供する工程であって、該原合成ガス流は所望によりタールを含有してもよく、水素及びCO、並びにメタン、2又は3個の炭素原子を含有する炭化水素及びそれらの混合物から成る群から選択される1種以上の軽質炭化水素を含む、工程、及び

(B) 添加される酸素のポンド当り125BTUより大きな割合で該原合成ガス流に熱を与えながら、該原合成ガス流に酸素を添加し、そして存在する場合にはタールを水素及びCOを含むより低い分子量の生成物に変換しながら、前記軽質炭化水素の1種以上を部分的に酸化して該合成ガス中の水素及びCOの量を増加させる工程、

を含む\_\_方法。

## 【請求項 16】

原合成ガス流よりも多量の水素及びCOを含む合成ガスを製造する方法であって、

(A) 炭素質供給材料のガス化により原合成ガス流を発生させる工程であって、該原合成ガス流は所望によりタールを含有してもよく、水素及びCO、並びにメタン、2又は3個の炭素原子を含有する炭化水素及びそれらの混合物から成る群から選択される1種以上の軽質炭化水素を含み、そして前記原合成ガス流を請求項1の方法により処理する工程、

(B) 添加される酸素のポンド当り125BTUより大きな割合で該原合成ガス流に熱を与えながら、該原合成ガス流に酸素を添加し、そしてタールをより低い分子量の生成物に変換しながら、前記軽質炭化水素の1種以上を部分的に酸化して該合成ガス中の水素及びCOの量を増加させる工程、

を含む\_\_方法。