

【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20年8月14日(2008.8.14)

【公表番号】特表2008-512336(P2008-512336A)

【公表日】平成20年4月24日(2008.4.24)

【年通号数】公開・登録公報2008-016

【出願番号】特願2007-530630(P2007-530630)

【国際特許分類】

C 0 1 B 3/38 (2006.01)

C 0 1 B 3/56 (2006.01)

【F I】

C 0 1 B 3/38

C 0 1 B 3/56 Z

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月20日(2008.6.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

この明細書において“水素及び／又は一酸化炭素の生成”とは、水素及び一酸化炭素が別々の又は混合された生成ガス流として製造できることを意味する。それ故に生成ガス流は 96 容量%以上、好ましくは 99 容量%以上の水素を含有する浄化された水素流でもよい。生成物流は 96 容量%以上、好ましくは 99 容量%以上の一酸化炭素を含有する浄化された一酸化炭素流でもよい。生成物流は 4 : 1、しばしば 3 : 1、更にしばしば 2 : 1、好ましくは 1 : 1 の予め決められた水素 : 一酸化炭素 - モル比を有する水素と一酸化炭素との混合物を含有する流れでもよい。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 9】

炭化水素供給物(1)を改質領域からの煙道ガスとの間接的熱交換によって熱交換器(2)で予熱し、反応器(3)において慣用の手段で脱硫しそして混合装置(36)で流れ(4)と混合する。この混合物を熱交換器(5)で煙道ガスと熱交換することによって加熱する。場合によってはこの流れを、脱硫供給物と混合する前に熱交換器(5)で別々に加熱してもよい。脱硫した供給物と水蒸気との予熱された混合物を改質反応器(8)及び(9)に個々に供給される並列流(6)及び(7)に分割する。改質反応器は差し込み式管で図示しているが、燃焼用空気によって加熱されるあらゆる種類の改質反応器でもよい。改質反応器からの生成物出口ガス(10)及び(11)は、1つのプロセスガス流(12)中に混入され、ボイラー(13)での水蒸気生成によって冷却される。冷却された流れは慣用のシフト転化装置(14)に通されそして上記転化装置からの出口ガスを更にボイラー(15)、ボイラー供給水(BFW)予熱器(16)及び1つ又は複数の最終冷却器(17)で更に冷却する。水を分離器(18)で未凝縮ガスから分離する。この凝縮液は一般に処理段階に送り、他方、未凝縮ガス(19)は水素浄化装置(20)(PSA装置)に送り、そこで水素の殆どが他の未凝縮ガスから分離される。水素は、バーナー(2

9、31) 及び改質反応器(8、9)での圧力低下を克服するために排ガス(22)の圧力が送風機(23)中で増加する間に、かつ、改質領域で燃料として使用される前に生成物(21)として回収する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

- 1・・・供給物
- 2、5・・・熱交換器
- 3・・・反応器
- 4・・・プロセス流
- 6、7・・・並列流
- 8、9・・・改質反応器
- 10、11・・・生成物出口ガス
- 12・・・プロセスガス流
- 13、15、33・・・ボイラー
- 16・・・ボイラー供給水(BFW)予熱器
- 17・・・最終冷却器
- 18・・・分離器
- 19・・・未凝縮ガス
- 20・・・水素浄化装置
- 21・・・生成物
- 22・・・排ガス
- 23・・・送風機
- 24・・・外部燃料
- 25、26・・・流れ
- 27・・・燃焼用空気
- 28・・・コンプレッサー
- 29、31・・・バーナー
- 30、32・・・煙道ガス
- 34・・・ボイラー供給水(BFW)
- 35・・・水蒸気回収装置