

【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5部門第3区分
 【発行日】平成20年5月1日(2008.5.1)

【公表番号】特表2007-537417(P2007-537417A)
 【公表日】平成19年12月20日(2007.12.20)
 【年通号数】公開・登録公報2007-049
 【出願番号】特願2007-512578(P2007-512578)
 【国際特許分類】

F 2 3 C 99/00 (2006.01)

F 2 3 L 7/00 (2006.01)

【F I】

F 2 3 C 99/00 3 3 3

F 2 3 L 7/00 Z A B C

F 2 3 C 99/00 3 1 0

F 2 3 L 7/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月13日(2008.3.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】燃料の燃焼方法および燃焼反応炉

【手続補正2】

【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】

A) 気体、気化性液体、非気化性液体、および固体の所望の物理状態にある少なくとも1種類の燃料と蒸気あるいは水とを混合し、

B) 酸化剤を水、蒸気および/または再生煙霧と混合し、

かつ、両方の流れA)およびB)を予熱することなく1300K ~ 2500Kで等温反応炉へ供給することを含み、

供給原材料の中における不透過性ガスであるH₂OおよびCO₂の濃度が30重量%未満でない、

電力を生成することを目的とする、高温耐火材が内張りされた反応炉の中における過剰な酸化剤の存在下での固体燃料、液体燃料または気体燃料の燃焼方法。

【請求項2】

燃料は、水素、メタン、軽量炭化水素、合成ガス、および低カロリー値を有している他の気体燃料からなる群から選択されるのが好ましい気体燃料であり、燃焼器が1500kPa ~ 2500kPaの圧力で稼働され、燃焼器は、電力の生成のために熱力学サイクルの中へ組み込まれることを特徴とする請求項1に記載の燃焼方法。

【請求項3】

酸化剤は、80体積%よりも大きい含有量の酸素であり、残部が不活性ガスであることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の方法。

【請求項4】

燃料は、霧状化用ノズルによることなく燃焼器へ供給される、任意に低級燃料であってもよい気化性液体あるいは非気化性液体であり、燃焼器は、 $350\text{ kPa} \sim 2500\text{ kPa}$ の圧力で稼動され、燃焼器は、電力の生成のために熱力学サイクルの中へ組み込まれることを特徴とする請求項1に記載の燃焼方法。

【請求項5】

酸化剤は、80体積%よりも大きい含有量の酸素であり、残部が不活性ガスであることを特徴とする請求項4に記載の方法。

【請求項6】

燃料は、任意に低級燃料であってもよい固形物であり、燃焼器は、 $1500\text{ kPa} \sim 2500\text{ kPa}$ の圧力で稼動され、燃焼器は、電力の生成のために熱力学サイクルの中へ組み込まれることを特徴とする請求項1に記載の燃焼方法。

【請求項7】

固形物の粒子寸法が $60\text{ ミクロン} \sim 5\text{ mm}$ であることを特徴とする請求項6に記載の燃焼方法。

【請求項8】

固形物の粒子寸法が $1\text{ mm} \sim 5\text{ mm}$ であることを特徴とする請求項7に記載の燃焼方法。

【請求項9】

少なくとも1種類の燃料と蒸気あるいは水とを混合することを含み、反応炉の耐火材料と反応環境の不透過性ガスとによって、入口における反応物質を実質的に瞬時に予熱する高出力放射が引き起こされ、前記反応物質は、赤外線(N_2/O_2)に対して本質的に透過性であるが不透過性にされ、従って、蒸気による希薄化のために赤外線からのエネルギーの吸収体である、電力を生成することを目的とする、高温耐火材が内張りされた反応炉の中における固体燃料、液体燃料または気体燃料の燃焼方法。

【請求項10】

酸化剤と蒸気とをあらかじめ混合することをさらに含み、混合された酸化剤と燃料とが、2つの流れに分かれて反応炉へ供給されることを特徴とする請求項9に記載の燃焼方法。

【請求項11】

混合された燃料の流れが、実質的に反応炉の軸の水準で供給され、混合された酸化剤が、混合された燃料の周りにおける実質的に複数の帯域において供給されることを特徴とする請求項10に記載の燃焼方法。

【請求項12】

燃料は、水素、メタン、軽量炭化水素、合成ガス、および低カロリー値を有している他の気体燃料からなる群から選択された気体燃料であり、この気体燃料は、蒸気と混合されることを特徴とする請求項9～11のいずれか1つに記載の燃焼方法。

【請求項13】

燃料は、液体炭化水素、重い精製所留分、ピチューメン、使用済み溶剤、オリマルション、固体分解生成物や水やイオウをさまざまな含有量で有している液体燃料からなる群から選択された液体燃料であり、この液体燃料は、水と混合されることを特徴とする請求項9～11のいずれか1つに記載の燃焼方法。

【請求項14】

燃料は、瀝青炭、高イオウ炭、褐炭、動物粉、粒状形態にある廃棄物からなる群から選択された固体燃料であり、この燃料は、 1 mm 未満程度の近似的粒子寸法を得るために粉碎され、水溶性担体によって反応炉の中へ搬送されることを特徴とする請求項9～11のいずれか1つに記載の燃焼方法。

【請求項15】

内部耐熱性内張りを備えてなり、同じ側に軸線上入口と周辺出口とを備えていることを特徴とする高能率燃焼反応炉。