

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭62-129227

⑫ Int.Cl.⁴

識別記号

府内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)6月11日

C 07 C 2/84
B 01 J 23/02
C 07 C 9/06
11/04

6692-4H
Z-7059-4G
6692-4H
6692-4H 検査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 メタンの部分酸化によるエタン、エチレンの製造方法

⑮ 特願 昭60-267100

⑯ 出願 昭60(1985)11月29日

⑰ 発明者 横山 清一郎 千葉県君津郡袖ヶ浦町上泉1218番地の2

⑱ 出願人 出光興産株式会社 東京都千代田区丸の内3丁目1番1号

⑲ 代理人 弁理士 稔高 哲夫

明細書

1. 発明の名称

メタンの部分酸化によるエタン、エチレンの製造方法

2. 特許請求の範囲

1. アルカリ金属および／またはサマリウムを担持した酸化マグネシウムを850℃以上でアニーリングして触媒として使用することを特徴とするメタンの部分酸化によるエタン、エチレンの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はメタンを原料としてメタンの部分酸化によりエタン、エチレンを製造する方法に関する。

〔従来の技術〕

メタンは天然ガスの主成分として豊富に存在するが、その反応性の低さが化学工業原料としての

使用を困難にしている。メタンの酸化カップリングによりC₂以上の炭化水素を製造する方法として、酸化マグネシウムにリチウムを担持した触媒を使用する方法が知られている。(D.J.Driscoll et al J.Am.Chem.Soc., 1985, 107, 58-63; 伊藤,J. H.Lunsford, 触媒, 27, (6), 443(1985))。

しかしながら、メタンのC₂化合物への選択率の点で、未だ満足するものではない。

〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明はメタンの転化率およびC₂化合物の選択率を向上させたエタン、エチレンの製造方法を提供するものである。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明のエタン、エチレンの製造方法は、アルカリ金属および／またはサマリウムを担持した酸化マグネシウムを850℃以上でアニーリングした触媒を用いてメタンの酸化カップリングを行うことを特徴とする。

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭62-240777

⑫ Int.Cl.¹

C 25 B 3/10

識別記号

庁内整理番号

6686-4K

⑬ 公開 昭和62年(1987)10月21日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 メタン含有ガスよりエチレン及び水素の製造方法

⑮ 特願 昭61-82320

⑯ 出願 昭61(1986)4月11日

⑰ 発明者 森 一剛 広島市西区観音新町4丁目6番22号 三菱重工業株式会社
広島研究所内

⑰ 発明者 今井 哲也 広島市西区観音新町4丁目6番22号 三菱重工業株式会社
広島研究所内

⑰ 発明者 飯田 耕三 広島市西区観音新町4丁目6番22号 三菱重工業株式会社
広島研究所内

⑰ 出願人 三菱重工業株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目5番1号

⑰ 復代理人 弁理士 内田 明 外2名

明細書

1. 発明の名称

メタン含有ガスよりエチレン及び水素の製造方法

2. 特許請求の範囲

両面に電極を取付けた水素イオン導電性固体電解質隔膜のプラス電極側を取付けた側よりメタン含有ガスを供給し、プラス電極側にエチレン、マイナス電極側に水素を生成させることを特徴とするメタン含有ガスよりエチレン及び水素の製造方法。

3. 猶明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は新しいエチレンの製造方法に関するもので、更に詳しくはメタン含有ガスよりエチレン及び水素を得る方法に関するものである。

[従来の技術]

現在エチレンは天然ガス中のエタン、石油留分中のナフサ、灯油を原料として800℃以上の高温下で熱分解させて製造しているが、エタ

レン以外の副生成物が多く分離精製工程が複雑であるという問題点がある。さらに石油の枯渇が将来予想される中で粗炭素の多いメタンを当成分とする天然ガスを燃料とするエチレン製造プロセスの開発も急務となつてゐる。

[発明が解決しようとする問題点]

以上の状況から、本発明は従来、例のない天然ガスなどメタン含有ガスを原料として、副反応の少ないエチレンを製造する方法を提供しようとするものである。

[問題点を解決するための手段]

本発明は両面に電極を取付けた水素イオン導電性固体電解質隔膜のプラス電極側を取付けた側よりメタン含有ガスを供給し、プラス電極側にエチレン、マイナス電極側に水素を生成させることを特徴とするメタン含有ガスよりエチレン及び水素の製造方法である。

本発明でいうメタン含有ガスとは、メタンを90%以上含有するガスで、メタン以外にエタン、プロパンなどの炭化水素ガス、その他のガ

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A) 昭63-99025

⑫ Int.Cl.¹

C 07 C 9/06
2/82
11/04

識別記号

序内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)4月30日

6692-4H
6692-4H
6692-4H※審査請求 未請求 発明の数 2 (全8頁)

⑭ 発明の名称 エチレンおよびエタンへのメタンの酸化転化

⑮ 特願 昭62-201043

⑯ 出願 昭62(1987)8月13日

優先権主張 ⑰ 1986年8月13日イギリス(GB)⑯8619717

⑰ 発明者 エリック シヤット イギリス国, オックスフォードシャー, オーエックス 9
6エスエヌ, ベンソン, キヤツスル クロース 8

⑰ 発明者 アンデリース セーリ オランダ国, ヘンヘロー 7553 エルゼット, トウエッケ
テー アルテーナ ラーウエーク 313セー

⑯ 出願人 ジヨンソン マツセイ イギリス国, ロンドン イーシー1エヌ 8イーイー, ハ
バブリック リミテ ツトン ガーデン 78
イド カンパニー

⑯ 代理人 弁理士 青木 朗 外4名

最終頁に続く

明細書

1. 発明の名称

エチレンおよびエタンへのメタンの酸化転化

2. 特許請求の範囲

1. エチレンおよび/またはエタンへのメタンの酸化転化の方法であって、メタンおよび酸素を含んでなる混合物を500～1000°Cの温度に加熱し、非還元性金属化合物であり、操作温度に耐えるよう十分耐熱性である第一成分とこの第一成分の表面に供給された酸素あるいは焼の1種あるいはそれ以上のオキシ化合物である第二成分を含んでなる触媒システムとこの加熱した混合物に接触させることを含んでなる方法。

2. 非還元性金属化合物が、

B₂O₃, MgO, CaO, SrO, BaO

Sc₂O₃, Y₂O₃, La₂O₃

ZrO₂, HfO₂, Ta₂O₅

ZnO, GeO₂, SiO₂, SiC, BN

Nd₂O₃, Gd₂O₃, Dy₂O₃, Ho₂O₃, Er₂O₃, Lu₂O₃

より選ばれる、特許請求の範囲第1項記載の方法。

3. 第一成分がBN, SiC, ZnOおよびCaOより選ばれる、特許請求の範囲第1項記載の方法。

4. 第一成分がSiO₂である、特許請求の範囲第1項記載の方法。

5. 第一成分がBN, SiCおよびZnOより選ばれ、0.1～40重量%のドーパントを含む、特許請求の範囲第1項記載の方法。

6. 触媒システムと接触した混合物中のすべての未転化メタンをさらに追加量の酸素と混合し、次いでこの触媒システムに接触するよう少なくとも1回反応槽を再循環させる、特許請求の範囲第1項から第5項のいずれか1項に記載の方法。

7. 非還元性金属化合物であり、操作温度に耐えるよう十分耐熱性である第一成分とこの第一成分の表面に供給された酸素あるいは焼の1種あるいはそれ以上のオキシ化合物である第二成分を含んでなる、特許請求の範囲第1項記載の方法において用いる適当な触媒システム。

8. 非還元性金属化合物が、

B₂O₃, MgO, CaO, SrO, BaO

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

平4-46130

⑬ Int. Cl.⁵

C 07 C 9/06
B 01 J 27/08
27/125
27/135
27/138
C 07 C 2/84
11/04
// C 07 B 61/00

識別記号

府内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)2月17日

Z 7537-4H
6750-4G

7537-4H

審査請求 有 請求項の数 9 (全6頁)

⑮ 発明の名称 メタンの部分酸化によるエタン、エチレンの製造方法

⑯ 特願 平2-154000

⑰ 出願 平2(1990)6月14日

⑱ 発明者 山村 正美 埼玉県春日部市大字備後2143-15

⑲ 発明者 繩木 直英 千葉県野田市山崎2701-1-108

⑳ 発明者 大塚 淳 東京都江東区越中島1丁目3番16-605

㉑ 出願人 石油資源開発株式会社 東京都港区赤坂2丁目17番22号

㉒ 出願人 大塚 淳 東京都江東区越中島1丁目3番16-605

㉓ 代理人 弁理士 阿部 稔

明細書

1. 発明の名称

メタンの部分酸化によるエタン、エチレンの製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 触媒としての金属酸化物の存在下に、600～1000℃において、メタンまたはメタンを含む天然ガスを酸素または合酸素ガスで一部分酸化することによって、エタンおよびエチレンを製造する方法において、触媒としてアルカリ金属のハロゲン化物を担持した、2種の金属からなる複合酸化物を使用することを特徴とする、メタンの部分酸化によるエタン、エチレンの製造方法。

(2) 前記複合金属酸化物を構成する2種の金属が、1A族金属イオンのいずれか一種と5A族金属イオンのいずれか一種である請求項1記載のメタンの部分酸化によるエタン、エチレンの製造方法。

(3) 前記複合金属酸化物を構成する2種の金属

が、2A族、4B族、ランタニド金属イオンのいずれか一種と4A族、4B族、ランタニド族金属イオンのいずれか一種である請求項1記載のメタンの部分酸化によるエタン、エチレンの製造方法。

(4) 前記複合金属酸化物を構成する2種の金属が、3A、3B、4A、6A、8族金属イオンのいずれか一種と3A族、ランタニド金属イオンのいずれか一種である請求項1記載のメタンの部分酸化によるエタン、エチレンの製造方法。

(5) 前記の1A族金属イオンのいずれか一種と5A族金属イオンのいずれか一種との組合せにおいて、1A族金属イオンが、Li⁺、Na⁺、K⁺であり、5A族金属イオンがTa⁵⁺、Nb⁵⁺である請求項2記載のメタンの部分酸化によるエタン、エチレンの製造方法。

(6) 前記の2A族、4B族、ランタニド金属イオンのいずれか一種と4A族、4B族、ランタニド族金属イオンのいずれか一種との組

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 平4-74140

⑬ Int.Cl.³

C 07 C 11/04
B 01 J 23/44
35/02
C 07 C 2/76
// C 07 B 61/00

識別記号

序内整理番号

7537-4H
X 8017-4G
311 Z 2104-4G
300

⑭ 公開 平成4年(1992)3月9日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 メタンよりエチレンを製造する方法

⑯ 特 願 平2-185614

⑰ 出 願 平2(1990)7月13日

⑲ 発明者 戸河里脩 東京都世田谷区経堂2-29-21

⑳ 出願人 千代田化工建設株式会社 神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央2丁目12番1号

㉑ 代理人 弁理士 佐藤一雄 外2名

明細書 法。

1. 発明の名称

メタンよりエチレンを製造する方法

2. 特許請求の範囲

少くとも一面がバラジウムの無孔性薄膜で被覆された多孔質セラミックパイプによって分離された第一反応室と第二反応室からなる反応装置の前記第一反応室にメタンを導入し加熱して二量化反応を行なわせてエチレンをつくり、一方前記第二反応室には空気を導入して、上記第一反応室で生成し、上記薄膜を経て拡散してくる水素を燃焼させること、上記第一反応室におけるメタンの二量化反応の温度を第二反応室への空気の供給量を調整することによって500~900℃の範囲に調整すること、上記第一反応室と第二反応室の操作を切替えて、メタンの二量化反応と水素の燃焼反応を両反応室で交互に行なわせるようにしたことの特徴とする、メタンよりエチレンを製造する方

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は、メタンよりエチレンを製造する方法、特にメタンの脱水素二量化反応と、除去された水素の燃焼反応とを並行に行なわしめて高収率でエチレンを製造する方法に関する。

【従来の技術】

メタンは化学的、熱的に安定なために、他の炭化水素に比べてエチレンになりにくい、しかしながらメタンを二量化してエチレンをつくることができれば、エチレンの原料を石油以外に求めることができることとなり、その経済的なメリットは大きい。

しかし、メタンを単に熱分解してもエチレンの収率は800℃で8%、1000℃で15%にしか達しない。これに対し、触媒存在下のメタンの酸化カップリングではエチレン収率を最大25~30%にすることができますが、触媒劣化が激しく、

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-368342

(13) 公開日 平成4年(1992)12月21日

(51) Int.Cl. ³	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
C 07 C 9/06		8619-4H		
B 01 J 23/20	X	8017-4G		
C 07 C 2/84				
11/04		8619-4H		
// C 07 B 61/00	3 0 0			

検索請求 未請求 請求項の数 8 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平3-170342	(71) 出願人	591090736 石油資源開発株式会社 東京都港区赤坂2丁目17番22号
(22) 出願日	平成3年(1991)6月17日	(71) 出願人	591137617 大塚 漢
		(72) 発明者	東京都江東区越中島1丁目3番16-605 山村 正美
		(72) 発明者	埼玉県春日部市大字備後2143-15 岡戸 秀夫
		(72) 発明者	茨城県牛久市牛久町635-209 続木 直英
		(72) 発明者	千葉県野田市山崎2701-1-108 千葉県野田市山崎2701-1-108
		(74) 代理人	弁理士 阿部 稔

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 メタンを原料とするエタン、エチレンの製造方法

(57) 【要約】
【目的】 メタンまたはメタンを含む天然ガスを酸素または含酸素ガスの存在下で反応させてエタン・エチレンを製造する。

【構成】 アルカリ金属と周期律表第IIIA族金属と第Va族金属とを組合せた系からなる触媒を使用し、600～1000℃において、メタンまたはメタンを含む天然ガスを酸素または酸素を含有するガスの存在下で反応させる。

本発明は、アルカリ金属と周期律表第IIIA族金属と第Va族金属とを組合せた系からなる触媒を使用して、メタンを酸素または酸素を含有するガスの存在下で反応させてエタン・エチレンを製造する方法である。本発明によれば、メタンを酸素または酸素を含有するガスの存在下で反応させてエタン・エチレンを製造する場合、酸素または酸素を含有するガスの供給量を増加させることにより、エタン・エチレンの収率が向上する。

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-9133

(43) 公開日 平成5年(1993)1月19日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
C07C 9/06		8619-4H		
B01J 23/22		8017-4G		
C07B 61/00	300			
C07C 2/82		9280-4H		
// C07C 11/04		8619-4H		

審査請求 未請求 請求項の数 7 (全5頁)

(21) 出願番号	特願平3-183973	(71) 出願人	591090736 石油資源開発株式会社 東京都港区赤坂2丁目17番22号
(22) 出願日	平成3年(1991)6月28日	(71) 出願人	591137617 大塚 潔 東京都江東区越中島1丁目3番16-605
		(72) 発明者	山村 正美 埼玉県春日部市大字備後2143-15
		(72) 発明者	岡戸 秀夫 茨城県牛久市牛久町635-209
		(72) 発明者	続木 直英 千葉県野田市山崎2701-1-108
		(74) 代理人	弁理士 阿部 稔
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】メタンからエタン、エチレンの製造方法

(57) 【要約】

【目的】 メタンまたはメタンを含む天然ガスを酸素または含酸素ガスの存在下で反応させてエタン、エチレンを製造する。

【構成】 アルカリ金属と周期律表第IIa族金属と第Va族金属とを組合せた系からなる触媒を使用し、600～1000°Cにおいて、メタンまたはメタンを含有する天然ガスを酸素または酸素を含有するガスの存在下で反応させる。

【効果】 使用する触媒は活性とC₂炭化水素の選択性に優れている。

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-286871

(43) 公開日 平成5年(1993)11月2日

(51) Int.C1. ⁵	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
C07C 9/06		9280-4H		
B01J 23/02	X	8017-4G		
27/232	X	7038-4G		
C07C 2/84				
11/04		9280-4H		

審査請求 未請求 請求項の数1 (全6頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平4-115166	(71) 出願人 591090736 石油資源開発株式会社 東京都港区赤坂2丁目17番22号
(22) 出願日	平成4年(1992)4月9日	(71) 出願人 591062685 石油公団 東京都千代田区内幸町2丁目2番2号
		(71) 出願人 000130189 株式会社コスモ総合研究所 東京都港区芝浦1丁目1番1号
		(72) 発明者 山村 正美 埼玉県春日部市備後東7-34-19
		(74) 代理人 弁理士 阿部 稔
		最終頁に続く

(54) 【発明の名称】メタンからエタン、エチレンの製造方法

(57) 【要約】

【目的】 メタンまたはメタンを含む天然ガスを酸素または含酸素ガスの存在下で反応させてエタン、エチレンを製造する。

【構成】 貝または貝殻類を触媒として使用し、500～1000℃において、メタンまたはメタンを含む天然ガスを酸素または含酸素ガスの存在下で反応させる。

【効果】 使用する触媒は活性とC₂炭化水素の選択率に優れている。

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表平8-508516

(43)公表日 平成8年(1996)9月10日

(51)Int.Cl. ⁶ C 07 C 2/84 9/06	識別記号 11/04	府内整理番号 9546-4H	F I C 07 C 2/84 9/06
--	---------------	-------------------	-------------------------------

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求(全28頁)

(21)出願番号 特願平7-519958	(86) (22)出願日 平成6年(1994)1月28日	(85)翻訳文提出日 平成7年(1995)9月26日	(86)国際出願番号 PCT/GR94/00001	(87)国際公開番号 WO95/20556	(87)国際公開日 平成7年(1995)8月3日	(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M C, NL, PT, SE), AU, BR, CA, CN, J P, KR, RU, US
-------------------------	---------------------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	-----------------------------	--

(71)出願人 バイエナス, コンスタンティノス, ジー. ギリシャ, ジーアール-263 31 パト ラス, アロイ, ナフパクトー ストリー ト 42	(71)出願人 イエンテカキス, イオアニス, ブイ. ギリシャ, ジーアール-264 41 パト ラス, テッサロニキス ストリート 18	(71)出願人 ジャング, イー ギリシャ, ジーアール-264 43 パト ラス, バネビスピミオウ ストリート 22, 240	(74)代理人 弁理士 廣江 武典
---	---	---	----------------------

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 メタンからエチレン、または、エタンとエチレンとを生成する方法及び装置

(57)【要約】

本発明は、ガスフィードスルーリーを介した酸素の追加、あるいは固体電解質を介した電気科学的な酸素の追加を行なながら、メタンと酸素とを含有するガスを適切な触媒、及び、吸収を通じてエタンとエチレンとをトラップする多孔質吸収剤または吸収材と連続的・反復的に接触させ、メタンをエチレンへ、あるいはメタンをエタンとエチレンへ酸化二量体化させる技術に関する。この方法は、再循環ガス装置にも、連続流装置にも適用可能である。連続流装置の場合には、ガスは部分的にリサイクルされ、固体触媒あるいは固体吸収剤は連続的にリサイクルされる。触媒の温度よりも低温である多孔質吸収剤にトラップされたエタンとエチレンは加熱によって放出され、第2トラップまたはリサイクル固定トラップ材料は混合ガスと接触状態にされる。この手順は連続的に反復される。本発明は、実験室において、エチレン収率75%以上、及び、エタンとエチレン(C₂)の合計収率80%以上を達成している。

(51) Int.C1.⁷
C07C 7/144
7/09
11/04

識別記号

F I
C07C 7/144
7/09
11/04

テーマコード (参考)
4H006

(類似する特許を複数枚提出された場合の表示用)

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全8頁)

(21)出願番号 特願2000-26824 (P2000-26824)

(22)出願日 平成12年2月3日 (2000.2.3)

(31)優先権主張番号 特願平11-48198

(32)優先日 平成11年2月25日 (1999.2.25)

(33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 000004411
日揮株式会社
東京都千代田区大手町2丁目2番1号

(72)発明者 藤江宏一
茨城県東茨城郡大洗町成田町2205 日揮株式会社技術研究所内

(72)発明者 渋谷博光
愛知県半田市州の崎町2-110 日揮株式会社衣浦研究所内

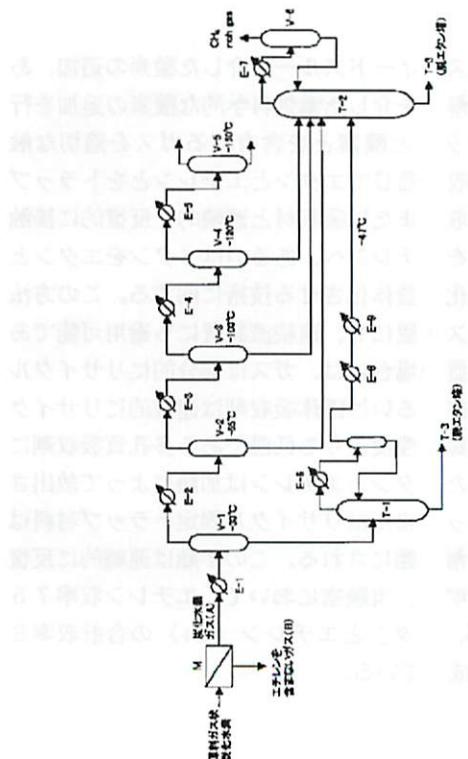
(74)代理人 100081994
弁理士 鈴木俊一郎 (外3名)
F ターム(参考) 4H006 AA02 AD18 AD19 BC51 BD60
BD70

(54)【発明の名称】エチレンの製造方法

(57)【要約】

【解決手段】本発明は、水素、メタン、エタンおよびエチレンを含むガス状炭化水素から、エチレンを製造する方法であって、(I)ガス状炭化水素を、炭化水素選択透過膜を有する膜分離装置に導入し、エチレンをほぼ全量含む炭化水素ガス(A)と、実質的にエチレンを含まないガス(B)とに分離する工程と、(II)エチレンをほぼ全量含む炭化水素ガス(A)を深冷分離する工程とを有することを特徴としている。

【効果】 本発明によれば、深冷分離工程に係る冷却エネルギーおよび冷媒などを大幅に節約することができ、また、装置への負荷を小さくすることができる。また脱メタンを行うためのプレフラクショネーターおよび脱メタン塔への負荷も低減することができる。また、既設の深冷分離および、脱メタン塔などの後続するエチレン分離装置を用いる場合には、処理量を大幅に増加させることができる。



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-199908

(P 2 0 0 1 - 1 9 9 9 0 8 A)

(43) 公開日 平成13年7月24日 (2001.7.24)

(51) Int. Cl.⁷
C07C 4/04
11/04
// C10G 9/00

識別記号

F I
C07C 4/04
11/04
C10G 9/00

テーマコード (参考)
4H006
4H029

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全4頁)

(21) 出願番号 特願2000-5452 (P 2000-5452)

(22) 出願日 平成12年1月14日 (2000.1.14)

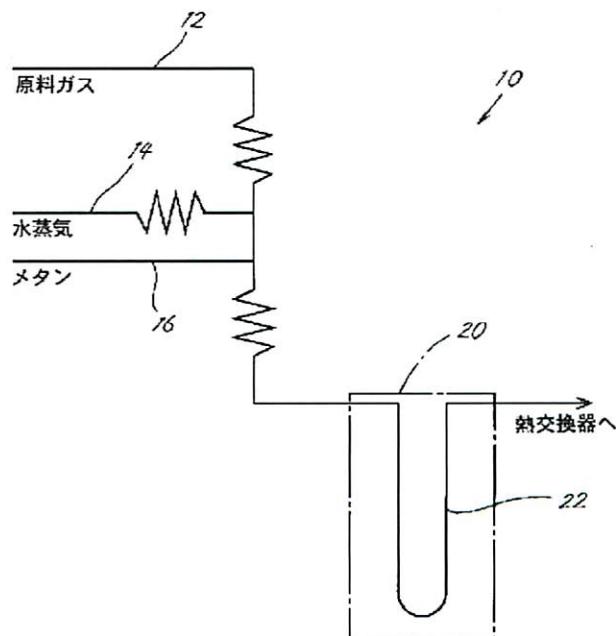
(71) 出願人 000001052
株式会社クボタ
大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号
(72) 発明者 古田 正夫
大阪府枚方市中宮大池1丁目1番1号 株式会社クボタ枚方製造所内
(74) 代理人 100066728
弁理士 丸山 敏之
F ターム(参考) 4H006 AA02 AC12 AC26 BD81 BE60
4H029 AA02 AB03 AD10 AE05 AE23

(54) 【発明の名称】エチレン製造方法

(57) 【要約】

【課題】 エチレン、プロピレン等の炭化水素ガスの収率を高めることのできる熱分解方法を提供する。

【解決手段】 炭化水素原料ガスを反応管22へ供給する前に、メタンを原料ガスへ添加する工程を有する。また、原料ガスを反応管22へ供給する前に、メタンと水蒸気を原料ガスへ添加する工程を有する。



(51) Int. C1.

F I

テーマコード(参考)

C O 7 C 5/09	(2006. 01)	C O 7 C 5/09
C O 7 C 11/04	(2006. 01)	C O 7 C 11/04
C O 7 C 11/24	(2006. 01)	C O 7 C 11/24
C O 7 C 2/00	(2006. 01)	C O 7 C 2/00

4 H 0 0 6

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全16頁)

(21) 出願番号	特願2008-519834(P2008-519834)
(86) (22) 出願日	平成18年6月22日(2006. 6. 22)
(85) 翻訳文提出日	平成20年3月7日(2008. 3. 7)
(86) 国際出願番号	PCT/EP2006/006225
(87) 国際公開番号	W02007/003312
(87) 国際公開日	平成19年1月11日(2007. 1. 11)
(31) 優先権主張番号	05014585.3
(32) 優先日	平成17年7月6日(2005. 7. 6)
(33) 優先権主張国	欧州特許庁(EP)

(71) 出願人	502132128 サウディ ベーシック インダストリーズ コーポレーション サウディアラビア王国 11422 リヤ ド ピーオー ボックス 5101
(74) 代理人	100073184 弁理士 柳田 征史
(74) 代理人	100090468 弁理士 佐久間 剛
(74) 復代理人	100116540 弁理士 河野 香
(74) 復代理人	100139723 弁理士 樋口 洋

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】エチレンの製造方法

(57) 【要約】

本発明は、a) 热分解法または部分酸化法によって、メタンを含有する投入供給原料をアセチレン含有流出物に転化する第1の工程と、b) 前記アセチレン含有流出物をエタン供給原料と十分に混合することによって、第1の工程において製造されたアセチレンを非触媒反応によって現場水素化してエチレンにする第2の工程とを含む、エチレンの製造方法に関する。本発明の方法は、全プロセス設計を簡略化しつつ、他の合成法よりも効率的である。従って、この方法は、公知のおよび証明されたアセチレン経路に基づいて天然ガスからのエチレンの大量生産のための経済的に魅力的な方式を提供する。