

【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2部門第1区分

【発行日】令和6年4月4日(2024.4.4)

【国際公開番号】WO2023/277187

【出願番号】特願2023-532093(P2023-532093)

【国際特許分類】

B 0 1 J 2 9 / 4 6 (2 0 0 6 . 0 1)

B 0 1 J 3 7 / 1 6 (2 0 0 6 . 0 1)

B 0 1 J 2 3 / 8 0 (2 0 0 6 . 0 1)

B 0 1 J 2 9 / 4 4 (2 0 0 6 . 0 1)

C 1 0 L 3 / 1 2 (2 0 0 6 . 0 1)

【F I】

B 0 1 J 2 9 / 4 6 M

B 0 1 J 3 7 / 1 6

B 0 1 J 2 3 / 8 0 M

B 0 1 J 2 9 / 4 4 M

C 1 0 L 3 / 1 2

【手続補正書】

【提出日】令和6年3月25日(2024.3.25)

【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】

Cu-Zn系触媒物質と、

Ptを担持するMFI型ゼオライト触媒物質と、

を含み、

前記Cu-Zn系触媒物質の質量(M1)と前記MFI型ゼオライト触媒物質の質量(M2)との合計質量に対する前記Cu-Zn系触媒物質の質量(M1)の比($M1 / (M1 + M2)$)は、0.30以上0.95以下である、液化石油ガス合成用触媒。

【請求項2】

前記Cu-Zn系触媒物質の質量(M1)と前記MFI型ゼオライト触媒物質の質量(M2)との合計質量に対する前記Cu-Zn系触媒物質の質量(M1)の比($M1 / (M1 + M2)$)は、0.30以上0.70未満である、請求項1に記載の液化石油ガス合成用触媒。

【請求項3】

前記Cu-Zn系触媒物質の質量(M1)と前記MFI型ゼオライト触媒物質の質量(M2)との合計質量に対する前記Cu-Zn系触媒物質の質量(M1)の比($M1 / (M1 + M2)$)は、0.50以上0.95以下である、請求項1に記載の液化石油ガス合成用触媒。

【請求項4】

前記MFI型ゼオライト触媒物質は、Ptのみを担持する、請求項1に記載の液化石油ガス合成用触媒。

【請求項5】

前記MFI型ゼオライト触媒物質は、さらにPdを担持する、請求項1に記載の液化石油ガス合成用触媒。

10

20

30

40

50

【請求項 6】

前記 M F I 型ゼオライト触媒物質に担持される P t の質量 (M_{Pt}) および P d の質量 (M_{Pd}) の合計質量 ($M_{Pt} + M_{Pd}$) に対する P d の質量 (M_{Pd}) の比 ($M_{Pd} / (M_{Pt} + M_{Pd})$) は、0.70 以下である、請求項 5 に記載の液化石油ガス合成用触媒。

【請求項 7】

前記 M F I 型ゼオライト触媒物質における P t の質量 (M_{Pt}) および P d の質量 (M_{Pd}) の合計質量 ($M_{Pt} + M_{Pd}$) は、前記 M F I 型ゼオライト触媒物質の質量 (M_2) に対して 0.1 質量% 以上 1.0 質量% 以下である、請求項 5 に記載の液化石油ガス合成用触媒。

10

【請求項 8】

前記 C u - Z n 系触媒物質と前記 M F I 型ゼオライト触媒物質とは、互いに独立して存在し、

前記 C u - Z n 系触媒物質および前記 M F I 型ゼオライト触媒物質は、ともに粉粒体または成形体である、請求項 1 に記載の液化石油ガス合成用触媒。

【請求項 9】

請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の液化石油ガス合成用触媒を還元処理する還元処理工程と、

前記還元処理工程で還元処理した液化石油ガス合成用触媒に、一酸化炭素と水素とを供給する供給工程と、

20

前記還元処理した液化石油ガス合成用触媒によって、前記供給工程で供給された一酸化炭素および水素を反応させ、液化石油ガスを合成する合成工程とを有する、液化石油ガスの製造方法。

【請求項 10】

前記供給工程において、一酸化炭素と水素とを供給するガス空間速度 ($GHSV$) は、300/h 以上 20000/h 以下である、請求項 9 に記載の液化石油ガスの製造方法。

【請求項 11】

前記合成工程において、260℃ 以上 360℃ 以下の温度で、一酸化炭素および水素を反応させる、請求項 9 に記載の液化石油ガスの製造方法。

【請求項 12】

前記合成工程において、2.0 MPa 以上 6.0 MPa 以下の圧力で、一酸化炭素および水素を反応させる、請求項 9 に記載の液化石油ガスの製造方法。

30

40

50