

【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】平成 27 年 6 月 11 日 (2015.6.11)

【公表番号】特表 2014-512949 (P2014-512949A)

【公表日】平成 26 年 5 月 29 日 (2014.5.29)

【年通号数】公開・登録公報 2014-028

【出願番号】特願 2014-504438 (P2014-504438)

【国際特許分類】

B 0 1 J 27/047 (2006.01)

B 0 1 J 35/02 (2006.01)

B 0 1 J 37/02 (2006.01)

C 0 7 D 301/10 (2006.01)

C 0 7 D 303/04 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【F I】

B 0 1 J 27/047 Z

B 0 1 J 35/02 3 0 1 Z

B 0 1 J 37/02 3 0 1 A

C 0 7 D 301/10

C 0 7 D 303/04

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 4 月 13 日 (2015.4.13)

【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】

少なくともアルミナ支持体上に担持された銀とレニウムを含むエチレンオキシドの製造用の触媒成形体であって、該アルミナ支持体が中空円筒の形状を持ち、該触媒成形体のレニウム含量  $C_R$  (質量 ppm) と中空円筒の壁厚  $d_W$  (mm) の比が、 $120 \leq C_R / d_W \leq 200$  の範囲である触媒成形体。

【請求項 2】

上記中空円筒の長さ  $L$  が  $5 \sim 10$  mm の範囲であり、外径  $d_A$  が  $5 \sim 10$  mm の範囲で、壁厚  $d_W$  (mm) に対する外径  $d_A$  (mm) の比が  $2.5 \sim 4.5$  である請求項 1 に記載の触媒成形体。

【請求項 3】

上記中空円筒の長さ  $L$  が  $6 \sim 9.5$  mm の範囲である請求項 2 に記載の触媒成形体。

【請求項 4】

上記触媒成形体が、銀を成型触媒体の総質量に対して元素として計算して  $5 \sim 30$  質量 % の量で含む請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の触媒成形体。

【請求項 5】

上記アルミナ支持体が二峰性気孔分布をとる請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の触媒成形体。

【請求項 6】

上記アルミナ支持体の BET 表面積が  $0.7 \sim 1.2$  m<sup>2</sup> / g の範囲である請求項 1 ～

5 のいずれか一項に記載の触媒成形体。

【請求項 7】

上記触媒が、ⅠＡ族、ⅤⅠＢ族、ⅤⅠⅠＢ族、及びⅤⅠＡ族の元素からなる群から選ばれる少なくとも一種の促進剤を含む請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の触媒成形体。

【請求項 8】

上記触媒成形体が、タングステンを成型触媒体の総質量に対して元素として計算して 5 質量 ppm ～ 500 質量 ppm の範囲の量で含み、セシウムを 100 質量 ppm ～ 800 質量 ppm の範囲の量で、リチウムを 10 質量 ppm ～ 500 質量 ppm の範囲の量で、硫黄を 0 ～ 50 質量 ppm の範囲の量で含む請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の触媒成形体。

【請求項 9】

アルミナ支持体上に担持された銀とレニウムを含む触媒成形体の製造方法であり、

(a) 中空円筒の形状を持つ、アルミナ支持体を提供し、

(b) 銀とレニウムを該アルミナ支持体に塗布することからなり、レニウムが、元素として計算した  $C_R$  (質量 ppm) と中空円筒の壁厚  $d_W$  (mm) の比が  $120 \leq C_R / d_W \leq 200$  の範囲の量でアルミナ支持体に塗布される方法。

【請求項 10】

さらに、(c) (b) で得られるアルミナ支持体を焼成することからなる請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

(b) で銀が、成型触媒体の総質量に対して元素として計算して 5 ～ 30 質量% の量で塗布される請求項 9 または 10 に記載の方法。

【請求項 12】

請求項 9 ～ 11 のいずれか一項により得られるまたは得られた触媒成形体。

【請求項 13】

請求項 1 ～ 8 または 12 のいずれか一項の触媒成形体の存在下で酸素により酸素存在下でのエチレンの気相酸化によりエチレンオキシドを製造する方法。

【請求項 14】

請求項 1 ～ 8 または 12 のいずれか一項の触媒成形体の、酸素でのエチレンの気相酸化によりエチレンオキシドを製造するための触媒としての利用。

【請求項 15】

上記触媒が、タングステン、セシウム、リチウム、及び硫黄からなる群から選ばれる少なくとも一種の促進剤請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の触媒成形体。