

【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30年1月18日 (2018.1.18)

【公表番号】特表2017-501864(P2017-501864A)

【公表日】平成29年1月19日 (2017.1.19)

【年通号数】公開・登録公報2017-003

【出願番号】特願2016-538011(P2016-538011)

【国際特許分類】

B 0 1 J 27/04 (2006.01)

B 0 1 J 35/10 (2006.01)

B 0 1 J 37/02 (2006.01)

B 0 1 J 37/08 (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 27/04 Z

B 0 1 J 35/10 3 0 1 G

B 0 1 J 37/02 1 0 1 Z

B 0 1 J 37/08

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29年11月30日 (2017.11.30)

【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】

担体上に、銀、レニウム、セシウム、リチウム、タングステン及び硫黄を含むアルケンのエポキシ化用触媒であって、該タングステンが、担体上に、タングステンに対する硫黄の原子比が 1 5 0 p p m 以下のタングステン化合物として堆積したものであることを特徴とする触媒。

【請求項 2】

前記担体が酸化アルミニウム担体である請求項 1 に記載の触媒。

【請求項 3】

前記担体が少なくとも 8 5 % の純度を有するアルファ - 酸化アルミニウムである請求項 1 又は 2 に記載の触媒。

【請求項 4】

前記担体が二峰性の細孔径分布を有する請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の触媒。

【請求項 5】

前記担体が、0 . 1 ~ 1 5  $\mu$  m の範囲の細孔直径を有する細孔、及び、1 5 ~ 1 0 0  $\mu$  m の範囲の細孔直径を有する細孔を少なくとも含む、二峰性の細孔径分布を有する請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の触媒。

【請求項 6】

前記担体が  $0.6 \sim 1.3 \text{ m}^2 / \text{g}$  の範囲の BET 表面積を有する請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の触媒。

【請求項 7】

担体上に、 $10 \sim 25$  質量%の量の銀、 $150 \sim 450 \text{ ppm}$ の量のレニウム、 $100 \sim 600 \text{ ppm}$ の量のセシウム、 $50 \sim 300 \text{ ppm}$ の量のリチウム、 $80 \sim 250 \text{ ppm}$ の量のタングステン、及び  $5 \sim 150 \text{ ppm}$ の量の硫黄を有し、該タングステンが、担体上に、タングステンに対する硫黄の原子比が  $150 \text{ ppm}$ 以下のタングステン化合物として堆積したものである請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の触媒。

【請求項 8】

ナトリウム、カリウム、ルビジウム、ベリリウム、マグネシウム、カルシウム、ストロンチウム、バリウム、マンガン、モリブデン、カドミウム、クロム、スズ及びそれらの 2 種以上の混合物からなる群から選択される、少なくとも 1 種の更なる促進剤を含む請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の触媒。

【請求項 9】

アルケンのエポキシ化用触媒を製造する方法であって、担体上に、銀、レニウム、セシウム、リチウム、タングステン及び硫黄を堆積することを含み、ここで、該タングステンは、担体上に、タングステンに対する硫黄の原子比が  $150 \text{ ppm}$ 以下のタングステン化合物として堆積する必要があることを特徴とする方法。

【請求項 10】

乾燥工程をさらに含む請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

$270 \sim 295$  の範囲の温度で焼することをさらに含む請求項 9 又は 10 に記載の方法。

【請求項 12】

エチレンからエチレンオキシドを製造する方法であって、請求項 1 ～ 8 のいずれか一項に記載の触媒の存在下でエチレンを酸化することを含む特徴とする方法。

【請求項 13】

請求項 1 ～ 8 のいずれか一項に記載の触媒をアルケンのエポキシ化に使用する方法。