

【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5月17日(2018.5.17)

【公開番号】特開2017-29884(P2017-29884A)

【公開日】平成29年2月9日(2017.2.9)

【年通号数】公開・登録公報2017-006

【出願番号】特願2015-149644(P2015-149644)

【国際特許分類】

B 0 1 J 37/04 (2006.01)

B 0 1 J 35/10 (2006.01)

B 0 1 J 23/887 (2006.01)

B 0 1 J 37/08 (2006.01)

B 0 1 J 37/10 (2006.01)

C 0 7 C 47/22 (2006.01)

C 0 7 C 45/35 (2006.01)

C 0 7 C 51/21 (2006.01)

C 0 7 C 57/05 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【F I】

B 0 1 J 37/04 1 0 2

B 0 1 J 35/10 3 0 1 G

B 0 1 J 23/887 Z

B 0 1 J 37/08

B 0 1 J 37/10

C 0 7 C 47/22 A

C 0 7 C 45/35

C 0 7 C 51/21

C 0 7 C 57/05

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月9日(2018.3.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

すなわち、本発明は以下である。

[1] オレフィン酸素含有ガスにより気相接触酸化して対応する不飽和アルデヒド及び不飽和カルボン酸を製造する際に用いる、モリブデン、ビスマス及びケイ素を含有し、該ケイ素に対する該ビスマスの原子比が0.05～0.12である複合酸化物触媒を製造する方法であり、

各成分元素の供給源化合物の水性系での一体化及び加熱する工程を含み、

ケイ素の供給源化合物の比表面積が $80\text{ m}^2/\text{g} \sim 220\text{ m}^2/\text{g}$ であり、かつケイ素の供給源化合物の体積平均粒径が $0.1\text{ }\mu\text{m} \sim 4.0\text{ }\mu\text{m}$ である複合酸化物触媒の製造方法。

【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】

オレフィンを酸素含有ガスにより気相接触酸化して対応する不飽和アルデヒド及び不飽和カルボン酸を製造する際に用いる、モリブデン、ビスマス及びケイ素を含有し、該ケイ素に対する該ビスマスの原子比が $0.05 \sim 0.12$ である複合酸化物触媒を製造する方法であり、

各成分元素の供給源化合物の水性系での一体化及び加熱する工程を含み、

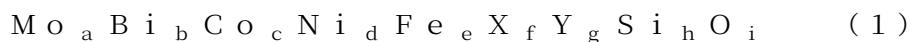
ケイ素の供給源化合物の比表面積が $80 \text{ m}^2/\text{g} \sim 220 \text{ m}^2/\text{g}$ であり、かつケイ素の供給源化合物の体積平均粒径が $0.1 \mu\text{m} \sim 4.0 \mu\text{m}$ である複合酸化物触媒の製造方法。

【請求項 2】

前記ケイ素の供給源化合物総体積の内、体積平均粒径の 1.5 倍以上の粒径を有する粒子の体積割合が 15% 以下である請求項 1 に記載の複合酸化物触媒の製造方法。

【請求項 3】

前記複合酸化物触媒が下記組成式 (1) で示される触媒である請求項 1 又は 2 に記載の複合酸化物触媒の製造方法。



(式中、X はナトリウム (Na)、カリウム (K)、ルビジウム (Rb)、セシウム (Cs) 及びタリウム (Tl) からなる群から選ばれる少なくとも 1 種の元素であり、Y はホウ素 (B)、リン (P)、砒素 (As) 及びタングステン (W) からなる群から選ばれる少なくとも 1 種の元素である。また、 $a \sim j$ はそれぞれの元素の原子比を表わし、 $a = 12$ のとき、 $b = 0.5 \sim 7$ 、 $c = 0.1 \sim 10$ 、 $d = 0.1 \sim 10$ 、 $e = 0.05 \sim 5$ 、 $f = 0 \sim 2$ 、 $g = 0 \sim 3$ 、 $h = 4 \sim 48$ の範囲にあり、また i は他の元素の酸化状態を満足させる数値である。)

【請求項 4】

プロピレンと酸素含有ガスを含む原料混合ガスを請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の複合酸化物触媒の製造方法により製造された複合酸化物触媒を用いて気相接触酸化するアクロレイン及びアクリル酸の製造方法。

【請求項 5】

前記プロピレンの空間速度が $120 \text{ h}^{-1} \sim 320 \text{ h}^{-1}$ の範囲である請求項 4 に記載のアクロレイン及びアクリル酸の製造方法。

【請求項 6】

前記原料混合ガス中のプロピレン含有量が $7 \text{ 体積}\% \sim 12 \text{ 体積}\%$ の範囲である請求項 4 又は 5 に記載のアクロレイン及びアクリル酸の製造方法。