

【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26年12月11日 (2014.12.11)

【公開番号】特開2013-202564(P2013-202564A)

【公開日】平成25年10月7日 (2013.10.7)

【年通号数】公開・登録公報2013-055

【出願番号】特願2012-76638(P2012-76638)

【国際特許分類】

B 0 1 J 23/88 (2006.01)

C 0 7 C 51/235 (2006.01)

C 0 7 C 57/055 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【F I】

B 0 1 J 23/88 Z

C 0 7 C 51/235

C 0 7 C 57/055 A

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成26年10月22日 (2014.10.22)

【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】

不飽和アルデヒドを分子状酸素含有ガスにより気相接触酸化して対応する不飽和カルボン酸を製造する際に使用される複合酸化物触媒において、

上記複合酸化物触媒は、下記式 (1) で示される触媒であり、

上記複合酸化物触媒の表面積は、 $0.5 \text{ m}^2 / \text{g}$ 以上 $10 \text{ m}^2 / \text{g}$ 以下であり、

上記複合酸化物触媒の細孔容積は、 $0.1 \text{ cc} / \text{g}$ 以上 $0.9 \text{ cc} / \text{g}$ 以下であり、

上記複合酸化物触媒の細孔のうち、細孔直径が $0.1 \mu\text{m}$ 未満の細孔により占められる細孔容積は、全細孔容積の 20% 以上であり、

上記複合酸化物触媒の細孔のうち、細孔直径が $0.1 \mu\text{m}$ 以上 $1 \mu\text{m}$ 未満の細孔により占められる細孔容積は、全細孔容積の 10% 以上であり、

上記複合酸化物触媒の細孔のうち、細孔直径が $1 \mu\text{m}$ 以上 $10 \mu\text{m}$ 未満の細孔により占められる細孔容積は、全細孔容積の 80% 以下であり、

上記複合酸化物触媒の細孔のうち、細孔直径が $10 \mu\text{m}$ 以上の細孔により占められる細孔容積は、全細孔容積の 10% 以下である細孔径分布を有することを特徴とする複合酸化物触媒。

$(\text{M o})_1 (\text{V})_2 (\text{X})_a (\text{C u})_c (\text{Y})_d (\text{S b})_e (\text{Z})_f (\text{S i})_g (\text{C})_h (\text{O})_i$ (1)

(式中、各成分及び変数は次の意味を有する。X は Nb、W から選ばれた少なくとも一種の元素を示す。Y は Mg、Ca、Sr、Ba 及び Zn から選ばれた少なくとも一種の元素を示す。Z は Fe、Co、Ni、Bi から選ばれた少なくとも一種の元素を示す。但し、Mo、V、Nb、W、Cu、Mg、Ca、Sr、Ba、Zn、Sb、Fe、Co、Ni、Bi、Si、C 及び O は元素記号である。a、b、c、d、e、f、g、h 及び i は各元素の原子比を示し、 $0 < a \leq 12$ 、 $0 \leq b \leq 12$ 、 $0 < c \leq 12$ 、 $0 \leq d \leq 8$ 、 $0 \leq e \leq 500$ 、 $0 \leq f \leq 500$ 、 $0 \leq g \leq 500$ 、 $0 \leq h \leq 500$ 、i は C を除いた上記各元素

の酸化度によって決まる数である。)

【請求項 2】

触媒に含有する Mo の割合が 15 重量%以上 50 重量%以下である、請求項 1 に記載の複合酸化物触媒。

【請求項 3】

触媒前駆化合物に含有する硫酸根の割合が 1 重量%以上 2.5 重量%以下である請求項 1 または 2 に記載の複合酸化物触媒。

【請求項 4】

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を用いて、アクロレインを分子状酸素で気相接触酸化することを特徴とするアクリル酸の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、上記の触媒を用いて、アクロレインを分子状酸素で気相接触酸化してアクリル酸を製造することができる。