

【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 3 部門第 2 区分

【発行日】平成 19 年 9 月 6 日 (2007.9.6)

【公表番号】特表 2003-507446 (P2003-507446A)

【公表日】平成 15 年 2 月 25 日 (2003.2.25)

【出願番号】特願 2001-518399 (P2001-518399)

【国際特許分類】

C 0 7 C 27/00 (2006.01)

B 0 1 J 23/46 (2006.01)

C 0 7 C 51/12 (2006.01)

C 0 7 C 53/08 (2006.01)

C 0 7 C 67/36 (2006.01)

C 0 7 C 69/14 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 0 7 C 27/00 3 2 0

B 0 1 J 23/46 Z

C 0 7 C 51/12

C 0 7 C 53/08

C 0 7 C 67/36

C 0 7 C 69/14

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 7 月 17 日 (2007.7.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 反応体、一酸化炭素及びハロゲン化物を含む蒸気混合物と、有効量のイリジウム並びにチタン、ジルコニウム又はハフニウム、それらの各塩及びそれらの混合物からなる群から選ばれる第 2 の金属を含み、イリジウム及び第 2 の金属が固体触媒担体材料と組み合わされている担持触媒とを、カルボニル化反応器のカルボリ化ゾーンにおいて、気相条件下に、担持触媒と接触させることを含んでなる、低級アルキルアルコール、エーテル、エステル及びエステル - アルコール混合物を含む反応体からエステル及びカルボン酸を製造する方法。

【請求項 2】 前記反応体が炭素数 1 ~ 10 の低級アルキルアルコール、炭素数 2 ~ 6 のアルカンポリオール、炭素数 3 ~ 20 のアルキルアルキレンポリエーテル及び炭素数 3 ~ 10 のアルコキシアルカノール並びにそれらの混合物からなる群から選ばれる請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】 前記反応体がメタノールである請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】 前記反応体がジメチルエーテルである請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】 前記気相カルボニル化によって製造されるエステル及びカルボン酸が酢酸、酢酸メチル及びそれらの混合物を含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】 前記ハライドが塩素、臭素、ヨウ素及びそれらの混合物からなる群から選ばれる請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】 前記ハライドが、ヨウ化水素、気体ヨウ化水素酸；ヨウ化メチル、ヨ

ウ化エチル、1 - ヨードプロパン、2 - ヨードブタン、1 - ヨードブタン、ヨウ化ベンジル、臭化水素、臭化メチル及びそれらの混合物からなる群から選ばれる炭素数 12 以下のヨウ化アルキル及びアリールからなる群から選ばれる請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】 前記ハライドがヨウ素、ヨウ化水素、ヨウ化メチル、臭素、臭化水素、臭化メチル及びそれらの混合物からなる群から選ばれる請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】 前記カルボニル化ゾーンを、温度 100 ~ 350 及び圧力 1 ~ 50 バール（絶対）に保持する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】 前記固体担体が炭素、活性炭、軽石、アルミナ、シリカ、シリカ - アルミナ、マグネシア、珪藻土、ボーキサイト、チタニア、ジルコニア、クレイ、珪酸マグネシウム、炭化珪素、ゼオライト及びセラミックスからなる群から選ばれ、担体が 200 ~ 1200 m<sup>2</sup>/g の表面積を有する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】 前記触媒がイリジウム及び前記第 2 の金属をそれぞれ 0.01 ~ 10 重量%含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】 前記触媒がイリジウム及び前記第 2 の金属をそれぞれ 0.1 ~ 2 重量%含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】 前記気体反応体が水対メタノールのモル比を 0.01 : 1 ~ 1 : 1 とする量で水を更に含む請求項 3 に記載の方法。

【請求項 14】 前記固体担体が炭素及び活性炭から選ばれる請求項 10 に記載の方法。

【請求項 15】 (a) メタノール、一酸化炭素並びに塩素、臭素、ヨウ素及びそれらの混合物を含む化合物からなる群から選ばれたハライドを含む蒸気混合物を、カルボニル化条件の 100 ~ 350 及び 1 ~ 50 バール（絶対）の温度及び圧力下に、有効量のイリジウム並びにチタン、ジルコニウム又はハフニウム、それらの各塩及びそれらの混合物からなる群から選ばれた第 2 の金属を含み、イリジウム及び第 2 の金属が、炭素、活性炭、シリカ、シリカ - アルミナ、ジルコニア、クレイ、珪酸マグネシウム、炭化珪素、ゼオライト及びそれらの混合物からなる群から選ばれる固体触媒担体材料と組み合わせられている、担持触媒と接触させ；そして

(b) 蒸気生成物から酢酸、酢酸メチル又はそれらの混合物を回収する工程を含んでなる、酢酸、酢酸メチル又はそれらの混合物の製造方法。

【請求項 16】 前記第 2 の金属がジルコニウム、その各塩及びそれらの混合物からなる群から選ばれる請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】 前記ハライドがヨウ素、ヨウ化水素、ヨウ化メチル、臭素、臭化水素、臭化メチル及びそれらの混合物からなる群から選ばれる請求項 15 に記載の方法。

【請求項 18】 前記触媒がイリジウム及び前記第 2 の金属をそれぞれ 0.1 ~ 2 重量%含む請求項 15 に記載の方法。

【請求項 19】 a. メタノール、一酸化炭素並びにヨウ素、ヨウ化水素、ヨウ化メチル、臭素、臭化水素、臭化メチル及びそれらの混合物からなる群から選ばれたハライドを含む蒸気混合物と、イリジウム 0.1 ~ 2 重量%並びにチタン、ジルコニウム又はハフニウム、それらの各塩及びそれらの混合物からなる群から選ばれた第 2 の金属 0.1 ~ 2 重量%を含む活性炭担持触媒とをカルボニル化条件の 150 ~ 275 及び 1 ~ 50 バール（絶対）の温度及び圧力下に、接触させ；そして

(b) その蒸気生成物から酢酸、酢酸メチル又はそれらの混合物を回収する工程を含んでなる、酢酸、酢酸メチル又はそれらの混合物の製造方法。

【請求項 20】 酢酸が目的生成物であり、且つ前記気体混合物が酢酸メチル及びジメチルエーテルからなる群から選ばれたエステル又はエーテルの少なくとも一方を更に含む請求項 19 に記載の方法。