

【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29年6月8日(2017.6.8)

【公開番号】特開2017-24008(P2017-24008A)

【公開日】平成29年2月2日(2017.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2017-005

【出願番号】特願2016-200799(P2016-200799)

【国際特許分類】

B 0 1 J 23/887 (2006.01)

C 0 7 C 253/26 (2006.01)

C 0 7 C 255/08 (2006.01)

G 0 1 N 23/20 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【F I】

B 0 1 J 23/887 Z

C 0 7 C 253/26

C 0 7 C 255/08

G 0 1 N 23/20

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成29年4月18日(2017.4.18)

【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

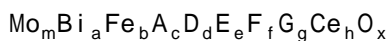
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

下記式：



(式中、Aは、ナトリウム、カリウム、ルビジウム及びセシウムからなる群より選ばれる少なくとも1つの元素であり；

Dは、ニッケル、コバルト、マンガン、亜鉛、マグネシウム、カルシウム、ストロンチウム、カドミウム及びバリウムからなる群より選ばれる少なくとも1つの元素であり；

Eは、クロム、タンゲステン、ホウ素、アルミニウム、ガリウム、インジウム、リン、ヒ素、アンチモン、バナジウム及びテルルからなる群より選ばれる少なくとも1つの元素であり；

Fは、希土類元素、チタン、ジルコニウム、ハフニウム、ニオブ、タンタル、アルミニウム、ガリウム、インジウム、タリウム、ケイ素、ゲルマニウム及び鉛からなる群より選ばれる少なくとも1つの元素であり；

Gは、銀、金、ルテニウム、ロジウム、パラジウム、オスミウム、イリジウム、白金及び水銀からなる群より選ばれる少なくとも1つの元素であり；

aは、0.05～7であり；

bは、0.1～7であり；

cは、0.01～5であり；

dは、0.1～12であり；

eは、0～5であり；

fは、0～5であり；

gは、0～0.2であり；

hは、0.01～5であり；

mは、12～13であり；

xは、他の成分元素の原子価条件を満たすのに必要とされる酸素原子の数である）

を有する金属酸化物の複合体を含む触媒組成物であって、

触媒組成物が、少なくとも15質量%のm相プラスt相を含み且つ0.45以上のm相プラスt相に対するm相の質量比を有し(ここで、m相及びt相の量は、X線回折及び修正リートベルト解析モデルを用いて定量される)、前記触媒組成物。

【請求項2】

修正リートベルト解析モデルが、4つの主要相を含む、請求項1に記載の触媒組成物。

【請求項3】

触媒組成物が、シリカ、アルミナ、ジルコニア、チタニア、又はこれらの混合物からなる群より選ばれる担体を含む、請求項1に記載の触媒組成物。

【請求項4】

触媒組成物が、少なくとも18質量%のm相プラスt相を含む、請求項1に記載の触媒組成物。

【請求項5】

触媒組成物が、少なくとも20質量%のm相プラスt相を含む、請求項4に記載の触媒組成物。

【請求項6】

触媒組成物が、少なくとも22質量%のm相プラスt相を含む、請求項5に記載の触媒組成物。

【請求項7】

アクリロニトリル収率(%AN)が、82以上である、請求項1に記載の触媒組成物。

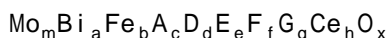
【請求項8】

アクリロニトリル収率(%AN)が、83以上である、請求項7に記載の触媒組成物。

【請求項9】

金属酸化物触媒の存在下に気相中でプロピレン、アンモニア及び酸素を接触させる工程を含むアクリロニトリルの製造方法であって、

金属酸化物触媒が、下記式：



(式中、Aは、ナトリウム、カリウム、ルビジウム及びセシウムからなる群より選ばれる少なくとも1つの元素であり；

Dは、ニッケル、コバルト、マンガン、亜鉛、マグネシウム、カルシウム、ストロンチウム、カドミウム及びバリウムからなる群より選ばれる少なくとも1つの元素であり；

Eは、クロム、タングステン、ホウ素、アルミニウム、ガリウム、インジウム、リン、ヒ素、アンチモン、バナジウム及びテルルからなる群より選ばれる少なくとも1つの元素であり；

Fは、希土類元素、チタン、ジルコニウム、ハフニウム、ニオブ、タンタル、アルミニウム、ガリウム、インジウム、タリウム、ケイ素、ゲルマニウム及び鉛からなる群より選ばれる少なくとも1つの元素であり；

Gは、銀、金、ルテニウム、ロジウム、パラジウム、オスミウム、イリジウム、白金及び水銀からなる群より選ばれる少なくとも1つの元素であり；

aは、0.05～7であり；

bは、0.1～7であり；

cは、0.01～5であり；

dは、0.1～12であり；

eは、0～5であり；

fは、0～5であり；

gは、0～0.2であり；

hは、0.01～5であり；

mは、12～13であり；

xは、他の成分元素の原子価条件を満たすのに必要とされる酸素原子の数である）を有し、

その触媒組成物が、少なくとも15質量%のm相プラスt相を含み且つ0.45以上のm相プラスt相に対するm相の質量比を有し(ここで、m相及びt相の量は、X線回折及び修正リートベルト解析モデルを用いて定量される)、前記方法。

【請求項 1 0】

修正リートベルト解析モデルが、4つの主要な相を含む、請求項9に記載の方法。

【請求項 1 1】

触媒組成物が、シリカ、アルミナ、ジルコニア、チタニア、又はこれらの混合物からなる群より選ばれる担体を含む、請求項9に記載の方法。

【請求項 1 2】

触媒組成物が、少なくとも18質量%のm相プラスt相を含む、請求項9に記載の方法。

【請求項 1 3】

触媒組成物が、少なくとも20質量%のm相プラスt相を含む、請求項12に記載の方法。

【請求項 1 4】

触媒組成物が、少なくとも22質量%のm相プラスt相を含む、請求項13に記載の方法。

【請求項 1 5】

アクリロニトリル収率(%AN)が、82以上である、請求項9に記載の方法。

【請求項 1 6】

アクリロニトリル収率(%AN)が、83以上である、請求項15に記載の方法。