

【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17年9月8日(2005.9.8)

【公表番号】特表2001-513016(P2001-513016A)

【公表日】平成13年8月28日(2001.8.28)

【出願番号】特願平10-537232

【国際特許分類第7版】

B 0 1 J 23/22

B 0 1 J 37/02

// C 0 7 C 51/265

C 0 7 C 63/16

【F I】

B 0 1 J 23/22 Z

B 0 1 J 37/02 1 0 1 C

C 0 7 C 51/265

C 0 7 C 63/16

【手続補正書】

【提出日】平成16年12月24日(2004.12.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手 続 補 正 書

平成 16 年 12 月 24 日



特 許 庁 長 官 殿

1. 事件の表示

平成 10 年 特 許 願 第 537232 号



2. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名 称 ビーエーエスエフ アクチングゼルシャフト

3. 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内 1 丁目 6 番 2 号

新丸の内センタービルディング

ゾンデルホフ & アインゼル法律特許事務所

電話 03 (5220) 6500 (代表)

氏 名 (6181) 弁理士 矢 野 敏 雄



4. 補正により増加する請求項の数 0

5. 補正対象書類名

請求の範囲

6. 補正対象項目名

請求の範囲

7. 補正の内容

別紙の通り

請求の範囲

1. 支持材料上に触媒活性金属酸化物含有相がシェル状に被覆されている、芳香族炭化水素のカルボン酸および／またはカルボン酸無水物への接触気相酸化用シェル触媒の製造方法において、触媒活性金属酸化物およびその前駆化合物またはこれら前駆化合物単独の溶液および／または懸濁液から触媒製造用の助剤の存在または不在において噴霧乾燥または凍結乾燥によりまず粉末を製造し、該粉末を引き続きペーストとして触媒製造用の助剤の存在または不在において支持体上に、先行する状態調節の後でまたはこれなしにおいて触媒活性金属酸化物を生成するための先行する熱処理なしにシェル状に被覆し、こうして被覆された支持体に、触媒活性金属酸化物を生成するための熱処理を行ない、その際こうして製造されたシェル触媒の活性組成物の平均層厚は10～250μmであることを特徴とする芳香族炭化水素の接触気相酸化用シェル触媒の製造方法。
2. 請求項1により製造した異なる組成の2つ以上の粉末を触媒製造の助剤の存在または不在において支持体に、先行する状態調節の後でまたはこれなしにおいて触媒活性金属酸化物を生成するための先行する熱処理なしに順次にシェル状に被覆し、こうして被覆された支持体に触媒活性金属酸化物を生成するための熱処理を行なうことを特徴とする請求項1記載の方法。
3. 触媒活性金属酸化物およびその前駆化合物または前駆化合物単独の溶液または懸濁液またはこの溶液または懸濁液から生成した粉末に、触媒製造用の助剤として結合剤および／または細孔生成剤および／または一時活性抑制剤を添加することを特徴とする請求項1または2記載の方法。
4. 支持体を、触媒活性金属酸化物およびその前駆化合物または単独の前駆化合物ならびに場合により触媒製造用の助剤を含有する粉末で被覆することにより製造したシェル触媒に、その使用前に250～450℃で熱処理を行なうことを特徴とする請求項1から3までのいずれか1項記載の方法。
5. 触媒活性金属酸化物およびその前駆化合物または単独の前駆化合物ならびに場合により触媒製造用の助剤を含有する粉末を、支持体に被覆する前に0.1～100μmの粒度に状態調節することを特徴とする請求項1から4までのいず

れか1項記載の方法。

6. 触媒活性金属酸化物としておよびその前駆化合物としてアナターゼ型二酸化チタンおよびバナジウム化合物の外に、アルカリ金属、アルカリ土類金属、タリウム、アルミニウム、ジルコニウム、鉄、ニッケル、コバルト、マンガン、スズ、銀、銅、クロム、モリブデン、タングステン、イリジウム、タンタル、ニオブ、砒素、アンチモン、セリウムおよび／またはリンの酸化物または酸化物の前駆物質を、石英、磁器、酸化マグネシウム、炭化ケイ素、酸化スズ、ルチル、アルミナ、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸ジルコニウムおよび／またはケイ酸セリウムからなる支持体に被覆することを特徴とする請求項1から5までのいずれか1項記載の方法。

7. 分子状酸素含有ガスを用いて、支持材料上に触媒活性金属酸化物からなる層がシェル状に被覆されている、反応器中に層に配置された1つ以上のシェル触媒を用いて、固定層中、高めた温度で、芳香族炭化水素をカルボン酸および／またはカルボン酸無水物に接触気相酸化する方法において、請求項1から6までのいずれか1項に記載された方法により製造した少なくとも1つのシェル触媒を使用することを特徴とする芳香族炭化水素の接触気相酸化方法。

8. 0-キシレンまたはナフタリンを無水フタル酸に酸化することを特徴とする請求項7記載の方法。

9. ジュレンをピロメリット酸二無水物に酸化することを特徴とする請求項7記載の方法。

10. 石英、磁器、酸化マグネシウム、炭化ケイ素、酸化スズ、ルチル、アルミナ、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸ジルコニウムおよび／またはケイ酸セリウムからなる支持材料上に触媒活性金属酸化物の層がシェル状に被覆されていて、該層はアナターゼ型二酸化チタンおよび五酸化バナジウムの外にアルカリ金属、アルカリ土類金属、タリウム、アルミニウム、ジルコニウム、鉄、ニッケル、コバルト、マンガン、スズ、銀、銅、クロム、モリブデン、タングステン、イリジウム、タンタル、ニオブ、砒素、アンチモン、セリウムおよび／またはリンの酸化物を含有する、芳香族炭化水素のカルボン酸および／またはカルボン酸無水物への接触気相酸化用シェル触媒において、シェル触媒が請求項

1から6までのいずれか1項記載の方法により製造されていることを特徴とする
芳香族炭化水素の接触気相酸化用シェル触媒。