

【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2月1日(2018.2.1)

【公表番号】特表2017-501032(P2017-501032A)

【公表日】平成29年1月12日(2017.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2017-002

【出願番号】特願2016-540624(P2016-540624)

【国際特許分類】

B 0 1 D	53/94	(2006.01)
B 0 1 J	23/89	(2006.01)
B 0 1 J	29/076	(2006.01)
F 0 1 N	3/28	(2006.01)
F 0 1 N	3/10	(2006.01)

【F I】

B 0 1 D	53/94	2 2 2
B 0 1 J	23/89	Z A B A
B 0 1 D	53/94	2 4 5
B 0 1 D	53/94	2 8 0
B 0 1 J	29/076	A
F 0 1 N	3/28	3 0 1 P
F 0 1 N	3/10	A

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月12日(2017.12.12)

【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】

希薄燃焼エンジンからの排ガス排出物の削減のための酸化触媒複合材料であって、長さ、入口端及び出口端を有する担体基材、前記担体上の酸化触媒の触媒材料を含み、前記酸化触媒の触媒材料が、ゼオライト、Pt成分、第1の耐火性のMn含有金属酸化物支持体、及び必要に応じて、Pd成分を含む第1のウォッシュコート；

第2の耐火性金属酸化物支持体、Pt:Pd比が約10:1~1:10の範囲の白金(Pt)成分及びパラジウム(Pd)成分を含む第2のウォッシュコート；及び

パラジウム及び希土類酸化物成分を含み、白金を実質的に含まない第3のウォッシュコート；

を含み、

前記希薄燃焼エンジン排ガス中の炭化水素及び一酸化炭素を削減し、かつNOをNO₂に酸化するのに効果的である酸化触媒複合材料。

【請求項2】

前記第1のウォッシュコートのPt:Pd比が1:0~10:1の範囲にある、請求項1に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項3】

前記第1のウォッシュコートがパラジウムを実質的に含まない、請求項1に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項4】

前記第1のウォッシュコートのMn含有量が、0.1質量%～20質量%の範囲にある、請求項1に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項5】

前記Mn含有量が、3～10質量%の範囲にある、請求項4に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項6】

前記Mnが、前記耐火性金属酸化物支持体を有するMn含有固溶体、含浸によって前記耐火性金属酸化物支持体上に分散したMn表面、及び前記耐火性金属酸化物支持体粒子上の不連続に施されたマンガン酸化物粒子からなる群から選択される形態で存在する、請求項4に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項7】

前記Mnが、酢酸Mn、硝酸Mn、硫酸Mn、もしくはそれらの組み合わせから選択される可溶性Mn種、又はMnO、Mn₂O₃、MnO₂、もしくはそれらの組み合わせから選択されるバルクMn酸化物から得られる、請求項4に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項8】

前記第1のウォッシュコートが、約10g/ft³～100g/ft³の範囲の量でPt成分を含み、約0.1g/ft³～10g/ft³の範囲の量でPd成分をさらに含む、請求項1に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項9】

前記第1のウォッシュコートが、ZSM-5、ベータ、モルデナイト、Y型ゼオライト、菱沸石、フェリエライト、及びそれらの組み合わせから選択される6～12員の環構造の形態で水熱安定ゼオライトを含む、請求項1に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項10】

前記第1及び第2の耐火性金属酸化物支持体が、独立して、アルミナ、シリカ、ジルコニア、チタニア、セリア、又はそれらの組み合わせを含む、請求項1に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項11】

前記第2のウォッシュコートが、各成分を約10g/ft³～100g/ft³の範囲の量でPt成分及びPd成分を含む、請求項10に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項12】

前記第1のウォッシュコートがバリウムを実質的に含まず、前記第2のウォッシュコートがゼオライトを実質的に含まない、請求項1に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項13】

前記第3のウォッシュコートが、Ce、Nd、Y、Pr、Zr、La、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される希土類酸化物成分を含む、請求項1に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項14】

前記希土類酸化物成分がセリアを含み、少なくとも80質量%の量で存在する、請求項13に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項15】

前記第3のウォッシュコートが、前記希土類酸化物成分上に担持された、約10g/ft³～100g/ft³の範囲の量でPd成分を含む、請求項14に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項16】

前記Mnが、アルミナ、シリカ、ジルコニア、チタニア、セリア、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される耐火性金属酸化物支持体上に分散している、請求項11に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項17】

前記第3のウォッシュコートが前記担体基材上にコーティングされ、前記第2のウォッシュコートが前記第3のウォッシュコートの上部にコーティングされ、かつ前記第1のウ

オッショコートが前記第2のウォッショコートの上部にコーティングされるか、又は
前記第2のウォッショコートが前記担体基材の前記入口端上にコーティングされ、前記
第3のウォッショコートが前記担体基材の前記出口端上にコーティングされ、かつ前記第
1のウォッショコートが前記第2のウォッショコート及び前記第3のウォッショコートの
上部にコーティングされる、請求項1に記載の酸化触媒複合材料。

【請求項18】

ディーゼルエンジンの排ガス流を処理する方法であつて、請求項1～17のいずれか一
項に記載の酸化触媒複合材料と前記排ガス流を接触させることを含む方法。

【請求項19】

前記酸化触媒複合材料のすぐ下流のSCR触媒組成物に前記排ガス流を通過させること
をさらに含み、

前記SCR触媒組成物が、必要に応じて壁流モノリス上に配置されている、請求項18
に記載の方法。

【請求項20】

炭化水素、一酸化炭素、及び他の排ガス成分を含む希薄燃焼エンジンの排ガス流の処理
システムであつて、

排気マニホールドを介して前記希薄燃焼エンジンと流体連通する排気管；

前記担体基材がフロースルーベースである請求項1～17のいずれか一項に記載の酸化触
媒複合材料；並びに

前記酸化触媒複合材料の下流に位置する触媒すすフィルター及びSCR触媒；
を含むシステム。

【請求項21】

前記SCR触媒が前記触媒すすフィルター上にコーティングされるか、又は前記SCR
触媒が、前記酸化触媒複合材料のすぐ下流のフロースルーベース上に存在し、前記触媒すす
フィルターが前記SCR触媒の下流に存在する、請求項20に記載のシステム。