

【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22年3月11日 (2010.3.11)

【公表番号】特表2010-502418(P2010-502418A)

【公表日】平成22年1月28日 (2010.1.28)

【年通号数】公開・登録公報2010-004

【出願番号】特願2009-526180(P2009-526180)

【国際特許分類】

B 0 1 D 53/94 (2006.01)

B 0 1 J 29/76 (2006.01)

F 0 1 N 3/08 (2006.01)

F 0 1 N 3/28 (2006.01)

F 0 1 N 3/10 (2006.01)

【 F I 】

B 0 1 D 53/36 1 0 2 H

B 0 1 J 29/76 Z A B A

B 0 1 D 53/36 1 0 2 D

F 0 1 N 3/08 B

F 0 1 N 3/08 A

F 0 1 N 3/28 3 0 1 E

F 0 1 N 3/10 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月12日 (2010.1.12)

【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】

流動燃焼排気ガス中の窒素酸化物 (NO_x) を N_2 に還元する方法であって、

50 未満の触媒床温度で、遷移金属 / ゼオライト触媒により一酸化窒素 (NO) を二酸化窒素 (NO_2) に酸化し、及び

150 未満の触媒床温度で、炭化水素 (HC) 還元剤を用いて前記触媒で NO_x を還元することを含んでなる、方法。

【請求項 2】

前記流動燃焼ガスと接触させる前に、前記触媒上に前記 HC 還元剤を吸着させてなる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記 HC 還元剤が、 $\text{C}_1\text{HC} > 50 \text{ ppm}$ で排気ガスに存在してなる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記排気ガス中に存在する HC 還元剤が、前記排気ガスに積極的に導入されたものである、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記 $\text{C}_1\text{HC} : \text{NO}_x$ モル比が、30 : 1 ~ 1 : 1 である、請求項 1 ~ 4 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記 NO を NO₂ に酸化する工程より前に、前記触媒上に NO を吸着させることを含んでなる、請求項 1 ~ 5 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記遷移金属が、コバルト、マンガン、セリウム、銅、鉄、クロム及びそれらのうちの 2 種以上の混合物からなる群から選択されたものである、請求項 1 ~ 6 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記ゼオライトが、ZSM-5、A、ベータ、X、Y、リンデ型 L 及びホージャサイトからなる群から選択されたものである、請求項 1 ~ 7 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記燃焼排気ガスが、リーンバーン内燃機関における炭化水素燃料の燃焼から生じたものである、請求項 1 ~ 8 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記炭化水素還元剤が、ディーゼル燃料である、請求項 1 ~ 9 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 11】

触媒床温度 150 で、前記遷移金属 / ゼオライト触媒を窒素系還元剤と接触させることにより、前記燃焼排気ガス中の NO_x を N₂ に還元することを含んでなる、請求項 1 ~ 10 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 12】

前記窒素系還元剤が、アンモニアである、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

得られた排気ガスを前記遷移金属 / ゼオライト触媒と接触させるよりも前に、前記排気ガス中の NO を NO₂ に酸化して、NO と NO₂ を含むガス混合物を得る工程を含んでなる、請求項 11 又は 12 に記載の方法。

【請求項 14】

システムに流入する燃焼排気ガス中の NO_x を処理するための排気システムであって、50 未満の触媒床温度で、NO を NO₂ に酸化するための遷移金属 / ゼオライト触媒と、

使用中に、150 未満の触媒床温度で、前記触媒を十分な HC 還元剤と接触させて、NO_x を N₂ に還元するための手段とを備えている、排気システム。

【請求項 15】

スリップが遷移金属 / ゼオライト触媒を通過する、HC を酸化する触媒を備えてなる、請求項 14 に記載の排気システム。