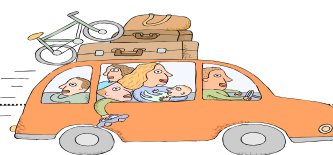


シーズ名

自動車の始動時に発生する排気ガスの浄化システムを開発

こんなことができます！

炭化水素をトラップすることで、自動車から発生する2種類の排気ガスを同時浄化します！



【解決したポイント】

- ① 炭化水素をゼオライトによりトラップして回収。
- ② パラジウム触媒との複合効果により炭化水素と一酸化窒素を同時除去。

【従来の問題点】

- ① コールドスタート時にトルエンなどの燃料が多量に排出される。
- ② エンジン運転時に高温での燃焼により、一酸化窒素が排出される。

技術の概要

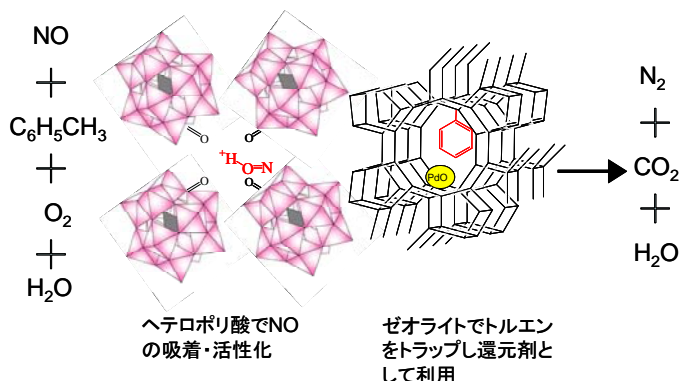
- ① Na 型 ZSM-5 ゼオライトをトルエンの吸着剤として利用する。
- ② ヘテロポリ酸担持 Pd 触媒と①触媒を物理的に混合する。このヘテロポリ酸には NO を吸着する性質がある。
- ③ 300°C程度の低温でトルエンが部分的に酸化され、酸化物中間体を生成する。これを還元剤として一酸化窒素 (NO) が無害な窒素 (N₂) に還元される。
- ④ トルエンやキシレンなどの側鎖を持った還元剤に対して有効である。
- ⑤ 自動車燃料をそのまま還元剤として使える。

図・写真



発明者からのメッセージ

ZSM-5 型 Na イオンにはトルエンなどを強く吸着する性質があるため、ガソリンの主成分である芳香族炭化水素を効率的に除去できます。この Na-ZSM-5 と窒素化合物 (NO_x) 還元触媒を混合することで、これらの複合効果により、窒素化合物 (NO_x) と炭化水素を同時に除去することが可能です。実用条件である水蒸気の存在下でも活性は低下しません。また耐久性もあります。



ライセンス情報

- 1) 特許番号 /
- 2) 公開番号 / 特開2007-237018
- 3) 出願番号 / 特願2006-059571
- 4) 出願日 / 2006. 3. 6
- 5) 発明の名称 / 新規窒素酸化物還元触媒および窒素酸化物還元除去方法
- 6) 特許権者 / 国立大学法人鳥取大学
- 7) 代表発明者 / 鳥取大学大学院工学研究科 奥村 和
- 8) 実施権許諾・譲渡 許諾 譲渡
- 9) 共同開発・研究の意思 有 無
- 10) サンプルの提供 有 無
- 11) 技術指導 有 無
- 12) 実施実績 有 試作 実験 無
- 13) 事業化実績 有 無
- 14) 実施権許諾実績 有 無

連絡先

- 1) 所属 / 鳥取大学 産学・地域連携推進機構
- 2) 担当者名 / 知的財産管理運用部門長 佐々木 茂雄
- 3) 電話番号 / 0857-31-6000
- 4) E-mail / s.shigeo@cjrd.tottori-u.ac.jp