京都大学の新技術

新構造Ruナノ粒子が可能にする低温で高効率な空気浄化技術

ライセンス契約を受けていただき 本発明の実用化を目指していただける企業様を求めます。

従来触媒より低温で高効率。Ru(fcc)担持体が実現する新しいアルデヒド除去材

◆背景

アセトアルデヒドやホルムアルデヒドは、タバコ臭やシックハウス症候群の原因物質として知られています。従来の活性炭は極性が高い低分子有機物の除去が困難であり、アミン担持法も耐久性に課題があります。白金触媒は高活性ですが、コストが高く産業利用には制約があります。通常のRu(hcp)触媒は高温条件が必要であり、省エネルギー性に欠けていました。

◆発明概要と利点

本発明は、面心立方格子構造（fcc）を有するルテニウム粒子（Ru(fcc)）を担体に担持したアルデヒド除去材 です。従来Ruは六方最密充填構造（hcp）を取るのが一般的ですが、本技術ではRu(fcc)構造を安定的に合成可能です。

技術的特徴

- Ru(fcc)粒子は80℃程度でも高いアルデヒド除去性能を示す（図1）
- γ-アルミナ、活性炭、ゼオライト等の担体に担持可能
- 担持率1～5wt%が最適条件

利点

- 低温での高効率除去 → 省エネルギー
- 白金に比べて低コストで実用性が高い
- 長期安定性に優れるため、室内空気浄化や自動車内空気改善に寄与

◆特許番号

特許第6540990号

◆適応分野

室内・車内の空気清浄

◆連携形態

- 実施許諾契約
- オプション契約
- 共同研究契約

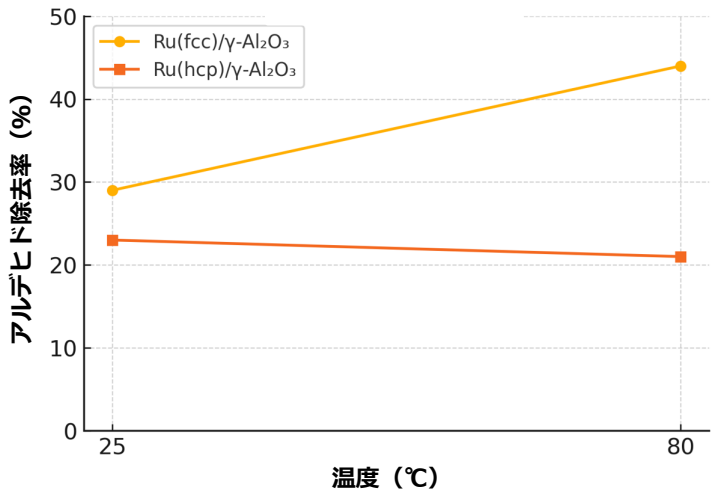

図1：本発明（Ru(fcc)）と従来触媒（Ru（hcp））のアルデヒド除去率比較

表１：従来方式との比較表

項目	Pt触媒	Ru(hcp)	本発明Ru(fcc)
アルデヒド除去	◎	△高温必要	◎低温高効率
コスト	×	○	○
耐久性	◎	○	◎

◆お問い合わせ先

京都大学産学連携担当

株式会社ＴＬＯ京都

〒606-8501
京都市左京区吉田本町
京都大学成長戦略本部内
(075)753-9150
licensing_ku@tlo-kyoto.co.jp

IAC Institutional Advancement and Communications

TLO京都